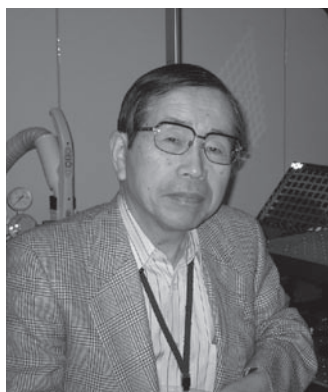




〒 113-0033
 東京都文京区本郷 7 丁目 2-2 本郷ビル 9F
 日本神経科学学会
 TEL: 81-3-3813-0272 FAX: 81-3-3813-0296

The Japan Neuroscience Society
 Hongo Bldg. 9F, 7-2-2, Hongo, Bunkyo-ku,
 Tokyo 113-0033 Japan
 E-mail:office@jnss.org <http://www.jnss.org>

Toward Greater Support for Neuroscience Research



Tadaharu Tsumoto
 President,
 The Japan Neuroscience Society
 January 2010

Although you will probably receive this newsletter around mid-January, this is the first issue for 2010, so I would like to extend New Year greetings to all of you.

In 2009, Japan Neuroscience Society (JNS) saw significant progress made. Our membership numbers continue to grow, having climbed to nearly 5,400 members by the end of last year. In last September, some 3,200 neuroscience researchers gathered in Nagoya to attend our 32nd Annual Meeting, despite the International Union

Contents 目次

Toward Greater Support for Neuroscience Research	1
神経科学研究への支援拡大を目指して	
Announcement of Neuro2010 (Neuro2010 開催のご案内)	6
Call for Applications for the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award 2010	12
(2010 年度日本神経科学学会奨励賞の募集について)	
平成 21 年 (2009 年) 度日本神経科学学会奨励賞受賞者受賞の言葉	16
研究室紹介	27
Invitation to “Frontiers in Neurophotonics” at Université Laval	28
(ラバル大学 “Frontiers in Neurophotonics Meeting” に参加して)	
シナプス研究会の参加記	29
第 18 回『海馬と高次脳機能学会』に参加して	30
シンポジウム・研究会のお知らせ	32
研究助成・公募	35
その他・編集後記	39

of Physiological Sciences having held its Congress (IUPS2009) in Kyoto two months earlier. A notable feature of our annual meeting was the relatively large number of younger researchers from foreign countries who attended. It also seems to me that there has been significant progress in globalization of our meetings; for example, the joint symposium involving the Society for Neuroscience (SfN), the Federation of European Neuroscience Societies (FENS), and the Australian Neuroscience Society (ANS), as well as the Japan-Germany joint symposium for young researchers.

On the other hand, last year we saw a new government take office in Japan. The Government Revitalization Unit's so-called "budget project review" made very harsh or unreasonable "judgments" in November, 2009, and caused shocks like great seismic tremors not only for neuroscience but also for Japan's scientific research activities in general. In response to this, there were many statements and comments made by prominent researchers and various academic societies characterizing the review as a "crude move" that would severely threaten Japan's future. JNS has requested all of you to submit your opinions through the public comment sites of individual ministries/agencies. JNS has also been taking other actions, such as expressing our opinions through active participation in a press conference held by the Union of Japanese Societies for Biological Science. However, as opinions from researchers tend to be regarded as the comments of "interested parties" or "stakeholders," I think that, going forward, we need to express our thoughts or make explanations in ways that involve the general public, the mass media, politicians and other non-researchers.

This year, we would like to carry out many activities by putting emphasis on the following issues.

1. Seeking public understanding of the importance of neuroscience to enhance support

The members of the above-mentioned Government Revitalization Unit that carried out "budget project review" seem to be ignorant of the actual situation of research activities, at least in terms of science and technology. Furthermore, their decisions are based on the near-sighted judgments of "project reviewers" who do not appreciate the importance and necessity of science and technology for Japan's future, as has been pointed out by many people. According to newspaper and TV commentary, however, the general public

favors the "budget project review" to a certain extent because it makes the government's budgeting process more transparent than in the past. However, it is totally unclear who selected the reviewed projects and project reviewers, and how they were selected. I think such an obscure process might suggest the intentions of the mastermind who conceived this "budget project review." As mentioned above, however, if researchers simply argue that "reductions in research funding would be inappropriate," it is highly likely that such an argument could be dismissed as stakeholder opinion.

With regard to this situation, one of our members informed me: "In the United States, SfN often requests its members to submit request documents to their elected Congressional representatives or state senators.". Traditionally in Japan, the government ministries and agencies in Kasumigaseki would develop plans for science and technology projects, and in many cases it would listen to opinions of the research community. In this sense, emphasizing the importance of neuroscience research projects to government officials has been working well, as far as it goes. From now on, however, it will be more important to win the understanding of politicians, as is the case in the United States. Thus, JNS would like to place more emphasis on appealing to the general public as well as making approaches and submitting explanations to those who are most likely to get involved with science- and technology-related policy.

In parallel with this, as I mentioned above, JNS would also like to promote its appeal to the general public (i.e., outreach activities) and provide information on our released outcomes to both the mass media and the general public. Some of you might not be proficient in such activities, while others may not want to sacrifice valuable experimental time. However, our research fund is financed by government expenditure; therefore, it is absolutely necessary to provide information or explanations to the tax-paying public. Conversely, public understanding is a very important factor in gaining support for neuroscience studies. I would like JNS members to be active in appealing the importance of neuroscience studies to the public whenever you have a chance to do so.

2. Pushing ahead with further globalization

JNS has been pushing ahead with globalization efforts in its quest to attract as many international researchers

as possible to our annual meeting in order to position the event as the Asia-Pacific region's core meeting, comparable to North America's SfN annual meeting or the meeting of FENS. Of course, since the purpose of our annual meeting is to present our research findings and exchange research information, globalization is not the only goal of the meeting. However, an increase in overseas participants will enhance our information capacity. Moreover, if our event serves as the core forum in the Asia-Pacific region, researchers in Europe and United States will not ignore research results presented at our meeting. It will also provide a good opportunity to attract highly capable young researchers from around the Asia-Pacific region to work at laboratories in Japan.

From these perspectives, we have been working on various projects over the past few years. One example, originally mooted at the annual meeting held in Yokohama in 2005 was the introduction and provision of travel awards for a number of young researchers, mainly from Asia. Our annual meetings are becoming more globalized because young researchers from China, South Korea, India, Iran and other Asian countries are showing up at the events. With some exceptions, not only symposia but also general oral presentations are conducted in English. In January 2008, in light of the ongoing progress in globalization of our events, we abolished the "foreign members" category of membership which had traditionally been stipulated in the Bylaws of our Society.

As mentioned, the big step forward in globalization that occurred in last year's annual meeting owed much to the joint symposium conducted in collaboration with SfN, FENS and ANS, the Japan-Germany joint symposium and to the other joint meetings. Without compromising our independence, JNS will continue to pursue dialogues with a view to forging deeper relationships with these foreign societies and thereby maximizing the academic benefits for our JNS members. We are also keen to join with these organizations in presenting some academic events at this year's annual meeting in Kobe.

3. Replacement for Editor-in-Chief of Neuroscience Research

JNS's official journal, 'Neuroscience Research' (NSR), was founded in 1984. Since then, NSR has published many excellent articles and has become established

among the high-level international neuroscience-related journals. When I took over as Editor-in-Chief in 2000, the number of submitted articles to NSR was about 200 per year, the acceptance rate was of approximately 60%, and an impact factor was 1.807. The corresponding figures for 2009 show a significant improvement in NSR's performance: approximately 470 articles are submitted per year, acceptance rate will be approximately 35%, and the impact factor of the year 2008 was 2.473.

Now, I believe the time is right for someone else to take my place as Editor-in-Chief when my third term comes to an end, in order to prevent the journal from getting into a rut and establish a new system for the new era of online publication. Fortunately, Dr. Atsushi Iriki has kindly agreed to assume the Editor-in-Chief role this year, and I am very pleased to welcome him as my replacement. Please visit http://www.jnss.org/NSRoffice/NSR_Editorial_Board.htm to see the new editorial board of NSR.

Meanwhile, due mainly to the recent difficult economic conditions in Japan, we were not qualified for receiving the Grants-in-Aid for Scientific Publication from the Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) to cover our publication costs since 2008. Consequently, our financial position became tighter. While this means that we will face a difficult challenge, our financial concerns will be mitigated to a certain extent as a result of renewal of the contract with Elsevier, as reported last year. However, we still depend on your support to enable us to continue publishing our journals. I look forward to your cooperation in enabling healthy continuation of our publishing activities and further development of NSR, which is widely acknowledged as one of the top-quality international journals published from Japanese academic societies.

In conclusion, it is most important that members of our Society achieve further progress in neuroscience studies. I sincerely hope that each of you will enjoy further success in your research during this new year of 2010.

神経科学研究への 支援拡大を目指して

日本神経科学学会
会長 津本忠治
2010年1月

このニュースが会員の皆様のお手元に届くのは既に1月も中旬すぎだと思いますが、これが本年の第一号ですので、年頭のご挨拶を申し上げたいと思います。

昨年、2009年は日本神経科学学会はかなりの前進を果たした年でした。会員数は未だ右肩上がりで増加、昨年暮れには5,400人近くに達し、9月の第32回大会には、その2ヶ月前に国際生理科学連合大会 IUPS2009があったにもかかわらず約3,200人の神経科学研究者が名古屋に参集しました。特に、多数の若手研究者が海外より参加したのみならず、米国神経科学学会、欧州神経科学連合、豪州神経科学学会との4学会合同シンポジウム、日独若手シンポジウム等、大会の国際化がさらに大きく進んだ観がありました。

一方で、昨年は、新政権が誕生し、11月に行政刷新会議の「事業仕分け」と称する科学技術や教育に対しては極めて乱暴な「判定」がなされ、神経科学のみならず日本の科学研究にとって激震が走った年でもありました。これに対して、著名な研究者のみならず、各学会でも日本の将来にとって極めて憂慮すべき「暴挙」であるとして多くの声明や意見が出されました。日本神経科学学会としましては、各省庁のパブリックコメントのサイト等を介して研究者の意見を提出するよう会員に要請するとともに、生物科学学会連合が開催した記者会見にも積極的に関与しマスメディアに意見を述べるなどの活動をしてきました。ただ、研究者からの意見はいわば当事者、利害関係者の意見とみなされますので、今後は研究者以外の一般の人々やマスメディア、さらには政治家をも含めた広範な層からも支援の意見が出るよう、努力することが重要であると思われま

す。これらの問題を含めて、本年は、特に、以下の点を重視して種々の活動に取り組んでいきたいと思

1. 一般社会に神経科学の重要性と支援拡大を訴えよう

上述しました行政刷新会議の「事業仕分け」は、

少なくとも科学技術に関しては、研究の実情に無知であるのみならず、日本の将来にとって科学技術のもつ重要性を見通せない近視眼的な「仕分け人」の判断に基づいていることは既に多くの人から指摘されたとおりです。ただ、新聞やテレビ等によれば、一般社会の人々からは国の予算編成過程が透明になったと「事業仕分け」は一定の評価を得ているようです。しかしながら、「仕分け」対象や「仕分け人」を誰がどのように選んだかは全く明らかになっていません。この不透明な過程に今回の「仕分け」を企てた人たちの思惑があるように思えます。ただ、上述のように、研究者が単に「研究費の削減は困る」といっても利害関係者の意見として軽視される可能性が高いことも事実です。

このような状況の中で、ある会員の方から「アメリカでは Society for Neuroscience 会員に対してよく出身地の議員宛に要望書を出すような活動をやっています。」というご意見をいただきました。従来、日本の科学技術プロジェクトは霞ヶ関の行政側が研究者コミュニティの意見を聞きながら立案にもっていくということが多く、行政担当者に神経科学研究の重要性を訴えることがそれなりに効果的であったのですが、今後はアメリカのように政治家に理解してもらうことがより重要になるかも知れません。日本神経科学学会としましては、一般社会への訴えかけと同時に科学技術行政に関与する政治家への働きかけや説明も何らかの形で追求したいと思います。

それと平行して、以前にも申し上げましたが、一般社会への働きかけ-アウトリーチ活動-や発表した成果のマスメディアや一般社会への発信等の努力をしたいと思います。研究者としましては、このような活動は業績にならない、あるいは実験時間を削りたくないという思いが強いでしょうが、国費を使って研究をしている以上、納税者である一般社会への情報発信や説明は是非必要でしょう。逆にみれば、神経科学研究への支援を得るには一般の人々の支持が大変重要です。この観点から、今年は大大会時のプレスリリースや学会ホームページにおける研究成果の紹介をさらに強化したいと思います。また、会員各位におかれましては、機会のあるたびに声を大にして関係各方面に神経科学研究の重要性を訴えていただきたいと思

2. 国際化のさらなる推進

日本神経科学学会は年次大会を北米の年次大会や欧州神経科学連合の大会に匹敵するアジア太平洋地区の中心的大会とし、世界中から多数の研究者

が参集する大会にしたいという願いで国際化を進めてきました。勿論、年次大会の目的は研究成果の発表と研究情報の交換であり、国際化は一義的な目的ではありません。しかしながら、外国からの参加者を増やすことによって、情報量を増やし、アジア太平洋地区の核となる大会にすることによってそこで発表する研究成果は欧米の研究者も無視できない発表の場を築くことができます。また、アジア太平洋地区の優秀な若手研究者を日本の研究室に引き付ける良い機会となります。

このような観点から、数年前より種々の企画を行ってきました。特に、2005年の横浜大会からはアジア地区を中心に多数の若手研究者にトラベルアワードを出すことを行い、会場では中国、韓国のみならず南アジアや西アジアなどからの若手研究者が目立つという国際化が進みました。また、シンポジウムのみならず一般口演も一部を除いて英語で行われるようになりました。この国際化の潮流はその後発展し、この事態に対応するため2008年1月からはそれまでの会則にあった「外国人会員」というカテゴリーをなくしました。

上述しましたように、昨年の大会では米国神経科学学会、欧州神経科学連合、豪州神経科学学会との4学会合同シンポジウム、日独若手シンポジウム等、が開催され国際化は一層進みました。日本神経科学学会としては主体性を損なうことなく、また会員の学術的メリットが最大限得られるよう上記3学会などと関係強化へ向けてさらに協議を続け、今年の神戸での大会でも合同で何らかの学術的な催しを行いたいと思っています。

3. Neuroscience Research 編集主幹の交代と編集体制の強化

日本神経科学学会の英文機関誌、Neuroscience Research (NSR), は1984年に創刊されましたが、それ以来、多数の優れた論文を掲載し、数多い神経科学関係のジャーナルの中でもレベルの高い国際誌としての評価が定着してきました。小生が編集主幹を引き継いだ2000年当時、年間投稿論文数は200篇前後、採択率は約60%、Impact Factorは1.807という状況でしたが、2009年には年間投稿論文数約470篇、採択率約35%、Impact Factor 2.473にまで成長致しました。

このような状況の中で、小生の3回目の任期が終了する段階でマンネリ化を防ぎ、オンライン出版時代に対応した新しいシステムを築くためにも編集主幹を交代すべきと思い至りました。幸いにも、入来篤史先生が本年より引き受けてくださることにな

りましたので、大変嬉しい気持ちで編集主幹交代をご報告いたします。また、Receiving EditorやEditorial Boardメンバーも大幅に代わり非常に強力な編集体制になりました。新編集体制についてはhttp://www.jnss.org/NSRoffice/NSR_Editorial_Board.htmをご覧ください

ただ、昨今の日本の厳しい経済状況等により刊行経費に関して日本学術振興会の科研費補助金を受けられなくなり、財政的には以前ほど余裕がない状況になっています。このように、厳しい状況を迎えています。昨年ご報告しましたように、Elsevier社との契約の更改により、財政上の問題は少しは改善できる見通しとなりました。しかしながら、刊行を継続するためには会員の冊子体購読等皆様のご支援を必要としております。今後とも日本発の優れた国際誌として広く認知されてきましたNSRの継続、発展のためご協力をよろしくお願い申し上げます。

最後に、神経科学研究の進展が最も重要ですので、会員各位の研究が、この2010年に、益々発展することをお祈り致します。



Announcement of Neuro2010

=Joint meeting =

■ Mitsuo Kawato, Ph.D.

Director / ATR Fellow,
ATR Computational
Neuroscience Laboratories



■ Kazuhide Inoue, Ph.D.

Professor,
Graduate School of
Pharmaceutical Science,
Kyushu University



■ Shin Ishii, Ph.D.

Professor,
Graduate School of informatics,
Kyoto University



Date : September 2(Thu.)-4(Sat.), 2010
Venue : Kobe Convention Center, Kobe, Hyogo
HP : <http://www.neuro2010.org/neuro2010-eng/>

- 1 Overview of Program committee-planned symposia
- 2 Symposia by the three hosting societies
- 3 Closed the application period for symposia
- 4 Submission of regular presentations and advance registration
== Joint-discount on registration with INCF ==
- 5 Important dates
- 6 Travel Awards

1 Overview of Program committee-planned symposia

The Program committee-planned symposia have been decided. Please see the details on the Meeting Web site.

http://www.neuro2010.org/neuro2010-eng/symposium_list/index.html

1. Spatial and Non-spatial Codings in the Parietal Cortex
Organizer: Michael Goldberg (Columbia Univ.)
Organizer: Atsushi Iriki (RIKEN BSI)

2. Diffusion MRI as a tool for neuroscience
Organizer: Nobukatsu Sawamoto (Kyoto Univ.)
3. Challenges to restore hemiparetic upper limb
Organizer: Meigen Liu (Keio Univ.)
Organizer: Junichi Ushiba (Keio Univ.)
4. Pain changes the brain - brain changes the pain
Organizer: Fusao Kato (Jikei Univ.)
Organizer: Mariko Miyata (Tokyo Women's Med. Univ.)
5. Methods for analyzing neuronal signals
Organizer: Shinomoto Shigeru (Kyoto Univ.)
6. Progress on the purinergic chemical transmission as revealed with vesicular ATP transporter
Organizer: Yoshinori Moriyama (Okayama Univ.)
7. Therapies based on the amyloid cascade hypothesis cure dementia? -Innovation in dementia therapies
Organizer: Masatoshi Takeda (Osaka Univ.)
8. From neural synchrony to conscious mind
Organizer: Noriko Yamagishi (ATR)
9. Glial pathology and brain diseases
Organizer: Schuichi Koizumi (Yamanashi Univ.)
Organizer: Hiroshi Kiyama (Osaka City Univ.)
10. Neuron-glia crosstalk
Organizer: Masanori Nakagawa (Kyoto Pref. Univ.)
Organizer: Toshihide Yamashita (Osaka Univ.)
11. From molecular clock to chronomedicine
Organizer: Hitoshi Okamura (Kyoto Univ.)
12. From the Birth to the Terminal Differentiation of Retinal
Neurons: Insights to CNS Development
Organizer: Itsuki Ajioka (Keio Univ.)
13. Progress in Behavioral Neuroendocrine Studies for Understanding of Brain Mechanisms of Social Bonding
Organizer: Sonoko Ogawa (Univ. of Tsukuba)
14. Nutrition controls the healthy brain and mind
Organizer: Noriko Osumi (Tohoku Univ.)
Organizer: Keiji Wada (Natl. Inst. Neurosci, NCNP)

15. Mechanisms of Subcellular Localization of Ion Channels and Receptors
Organizer: Yasushi Okamura (Osaka Univ.)
16. Dynamic Clamp: Bridging between Theory and Experiment
Organizer: Masato Okada (Univ. of Tokyo)
17. Dendritic Computation and Physiology
Organizer: Masanori Murayama (Univ. of Bern)
18. Searching the logic of brain information processing through neuronal microcircuitry (tentative)
Organizer: Akinao Nose (Univ. of Tokyo)
Organizer: Toshihiko Hosoya (RIKEN BSI)

2 Symposia by the three hosting societies

The organizers and themes of the following symposia, held under the auspices of the three hosting societies, have already been decided. However, the themes and organizers may change. For the latest information and more details, please see the constantly updated Meeting Web site:

<http://www.neuro2010.org/neuro2010-eng/>

- 1) JNS-SfN- FENS-ANS-SRPBS Special Symposium
Organizer: Osamu Sakura,
Theme: Neuroethics
- 2) Integrated symposium of basic and clinical neuroscience with Future Planning Committee
Organizer: Tadafumi Kato, Shigeo Okabe
- 3) Special Symposium sponsored by Elsevier/
Neuroscience Research
Theme: Neuroscience of schizophrenia
- 4) Japanese Society for Neurochemistry Symposium
Organizers: Toru Nishikawa, Shigenobu Kanba
Theme: Molecular and Cellular Basis for Depression
- 5) & 6) Joint Program with Other Academic Societies
(2 Symposia)
- 7) INCF Symposium
Organizer: Shiro Usui

3 Closed the application period for symposia

The application period for symposia closed on Friday, December 4, 2009. I am gratified by as many as 48 applications we received, which are now under consideration by the Program Committee. Once all symposium themes and organizers have been determined, they will be published in the E-mail magazine, on the Meeting Web site, and in the next issue of Neuroscience News (March edition).

4 Submission of regular presentations and early registration

Submission of regular presentations and early registration on the Meeting Web site will start from Wednesday, February 3, 2010.

At this meeting, just before Neuro2010, from Monday, August 30 to Wednesday September 1, 2010, Neuroinformatics2010 (the 3rd INCF Congress of Neuroinformatics) will be held at the same venue as our meeting and 300 to 500 researchers from abroad are expected. We will feature special programs, including joint symposia with it. And Joint-discount on registration with Neuroinformatics2010 has been decided as follows.

Please see accompanying table.

【Early-regular-registration fees in JPY】

Altogether it sets only 2,000 yen higher registration

	Neuro2010	Neuroinformatics 2010	Joint-discount registration
Normal	13,000	35,000	48,000
Discount (rate%)	8,000 (38%)	29,000 (17%)	37,000 (23%)

fee for both meetings than to register only Neuroinformatics2010. In this case, Neuro2010 participants can register to the Neuroinformatics2010 only paying 2,000yen additionally to the Neuroinformatics2010 original fee. We would like you to use this opportunity to join both meeting, Neuro2010 and Neuroinformatics2010.

This Meeting will continue to prioritize regular oral presentations, and will offer numerous oral presentation frameworks. It is also planned to give full space to poster presentation debates that do not overlap with the rest of the program. We look forward to receiving a large number of applications.

For the latest information and more details, please see the constantly updated Meeting Web site:

● Neuro2010

<http://www.neuro2010.org/neuro2010-eng/>

● Neuroinformatics2010

<http://www.neuroinformatics2010.org/>

※ 1 A pamphlet for the submission of presentations and meeting registration

A pamphlet containing guidelines for the submission of regular presentations and meeting registration will be sent out together with Neuroscience News. They can also be downloaded as PDF files from the Meeting Web site. Alternatively, please contact the Convention Secretariat (Neuro2010@ics-inc.co.jp) to request a copy. The registration date will be extended until just before the meeting. For additional information, please visit our website at <http://www.neuro2010.org/neuro2010-eng/>

※ 2 JNS membership No. to the registration

You will need your JNS membership number to complete the registration procedures. Your membership number is a ten-digit number starting with 090, and can be found on the address label of your copy of Neuroscience News or at the top of the E-mail magazine for Meeting information. If you do not know your membership number, please contact the secretariat of the Japan Neuroscience Society (JNS) at office@jnss.org.

※ 3 Note to the first/presenting author

The first/presenting author must be a member of the Japan Neuroscience Society (JNS). Members who have not yet paid their annual membership fee may have their registrations rescinded. Please don't forget to pay your membership fee.

※ 4 The registration fee covered by subsidies such as the Ministry of Education

The registration fee for the Meeting may be covered by subsidies such as the Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology's Grants-in-Aid for Scientific Research or other types of research expenses. Please consult the administrative staff at your institution for details.

5 Important dates

Jan.2010 Decision and announcement of symposia participants and call for papers

Apr.2010 Deadline for papers

Jun.2010 Deadline for early -online- registration

Aug.2010 Deadline for late -online- registration

Sep.2010 NEURO2010

6 Travel Awards

With the aim of expanding the participation of scientists from around the world, particularly Asia and Oceania, Travel Awards are available to assist with travel expenses for young researchers who are giving presentations. Please ask your contacts in other countries, especially those in Asia and Oceania, to encourage young researchers to apply. The details will be offered on the meeting

Website: <http://www.neuro2010.org/neuro2010-eng/>

【Contact information】

ICS Convention Design, Inc. Kyushu Office
c/o Yoshie Moriguchi(Ms), Mariko Kitahara(Ms)
Tel:+81-92-751-3244 Fax:+81-92-751-3250
E-mail: Neuro2010@ics-inc.co.jp



Neuro2010 開催のご案内

－ 3学会合同大会－

■第33回日本神経科学大会

大会長 川人光男
ATR 脳情報研究所
所長／ATR フェロー



■第53回日本神経化学学会大会

大会長 井上和秀
九州大学大学院薬学研究所
教授



■第20回日本神経回路学会大会

大会長 石井 信
京都大学大学院情報学研究所
教授



会期 :2010年9月2日(木)～4日(土)

会場 :神戸コンベンションセンター

大会 HP :<http://www.neuro2010.org/>

- 1 企画シンポジウム決定 (18件)
- 2 各学会枠シンポジウム
- 3 公募シンポジウム募集を締め切りました
- 4 一般演題・事前参加登録のご案内
※ INCF 同時登録割引
- 5 今後の主な日程
- 6 TravelAward 募集開始のご案内

1 企画シンポジウム決定 (18件)

企画シンポジウム全18件が決定いたしました。詳細は、下記及び大会ホームページをご覧ください。

http://www.neuro2010.org/symposium_list/index.html

1. 「頭頂葉における空間および非空間表象」
Michael Goldberg (コロンビア大学)
入来 篤史 (理化学研究所・脳センター)

2. 「神経科学研究のツールとしての拡散強調MRI」
澤本 伸克 (京都大学医学研究科)
3. 「片麻痺上肢機能回復に向けての挑戦」
里宇 明元 (慶應義塾大学医学部)
牛場 潤一 (慶應義塾大学理工学部)
4. 「痛みが引き起こす脳の可塑性」
加藤 総夫 (東京慈恵会医科大学)
宮田 麻理子 (東京女子医科大学)
5. 「神経信号データの解析法」
篠本 滋 (京都大学理学研究科)
6. 「ATPトランスポーター (VNUT) によるプリン性化学伝達研究の新展開」
森山 芳則 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科)
7. 「アミロイド・カスケード仮説を基に認知症は治るか? - 認知症治療法開発の新機軸」
武田 雅俊 (大阪大学大学院医学系研究科)
8. 「同期的神経活動から意識メカニズムの理解に向けて」
山岸 典子 (ATR 脳情報研究所)
9. 「グリア細胞の機能変調と脳疾患」
小泉 修一 (山梨大学医学部薬理学)
木山 博資 (大阪市立大学医学研究科)
10. 「ニューロンとグリアのクロストーク」
中川 正法 (京都府立医科大学大学院医学研究科)
山下 俊英 (大阪大学大学院医学系研究科)
11. 「生体時計から時間医学への展開」
岡村 均 (京都大学大学院薬学研究科)
12. 「神経細胞の誕生から最終分化を遂げるまで - 中枢神経系発生の理解をめざした網膜発生研究 -」
味岡 逸樹 (慶應義塾大学医学部)
13. 「社会的絆形成の脳内機構に関する行動神経内分泌学研究の最前線」
小川 園子 (筑波大学人間総合科学研究科)

14. 「栄養から見た脳とこころの健康」
大隅 典子 (東北大学大学院医学系研究科)
和田 圭司 (国立精神・神経センター神経研究所)
15. 「やわらかい脳を支えるイオンチャネル、受容体の局在化機構」
岡村 康司 (大阪大学大学院医学系研究科)
16. 「理論と実験を繋ぐダイナミッククランプ」
岡田 真人 (東京大学大学院新領域創成科学研究科)
17. 「樹状突起の計算論的・生理学的特性」
村山 正宜 (ベルン大学生理学部)
18. 「小規模回路から探る脳の情報処理機構 (仮題)」
能瀬 聡直 (東京大学大学院新領域創成科学研究科)
細谷 俊彦 (理化学研究所・脳センター)

2 各学会シンポジウム

Neuro2010 では各学会で独自に用意した企画シンポジウムを開催致します。最新の情報や詳細は、随時大会ホームページに掲載していきますので是非ご覧ください。

<http://www.neuro2010.org/program/>

■日本神経科学学会

- 1) JNS, SfN, FENS, ANS, 脳プロシンポジウム
テーマ: Neuroethics
オーガナイザー: 佐倉統
- 2) 将来計画委員会企画
基礎臨床統合シンポジウム
テーマ: 統合失調症の神経科学
オーガナイザー: 加藤忠史、岡部繁男
- 3) Elsevier/Neuroscience Research 協賛予定シンポジウム

■日本神経化学会

- 4) 日本神経化学会公開シンポジウム
オーガナイザー: 西川徹、神庭重信
テーマ: うつ病の分子・細胞基盤
- 5) & 6) 他学会との共同企画プログラム (2 枠)

■日本神経回路学会

- 7) INCF シンポジウム
オーガナイザー: 白井支朗

3 公募シンポジウム募集を締め切りました

2009年12月4日(金)に、公募シンポジウム募集を締め切りました。48件という多数のご応募をありがとうございました。現在、プログラム委員会にて採否を検討中です。すべてのシンポジウムのテーマとオーガナイザーが決定次第、メールマガジン、大会ホームページ、および、次号の神経科学ニュース(3月号)にて発表させていただきます。

4 一般演題・事前参加登録のご案内

===INCF 同時参加登録割引について===

2010年2月3日(水)より、大会ホームページ上にて、一般演題と事前参加の登録を開始いたします。今大会では、Neuro2010の直前の2010年8月30日(月)～9月1日(水)に開催されるNeuroinformatics2010(The 3rd Congress organized by INCF)と、Neuro2010の両学会に同時に参加登録をされる方の参加費を最大38%割引します。割引額は下表にありますように、通常のNeuroinformatics2010の参加登録費に2,000円を追加するだけで、Neuro2010とNeuroinformatics2010の両学会へ参加することができます。

【事前参加登録の同時登録割引】 (通貨 JPY)

	Neuro2010	Neuroinformatics 2010	同時登録
通常	13,000	35,000	48,000
割引後 (割引率)	8,000 (38%)	29,000 (17%)	37,000 (23%)

Neuroinformatics2010とは参加登録費の相互割引だけでなく、共催シンポジウムも計画しています。2つの関連する国際的な学会が同時期に、続けて日本で開催される機会はなかなかありません。また、300～500名の海外の研究者の参加が見込まれています。この機会に是非、Neuro2010だけではなく、同時にNeuroinformatics2010への登録もご検討ください。

また、今大会でも2009年大会に引き続き、一般口演発表を重視し、多くの口演枠を用意しております。ポスター発表についても他のプログラムと重複のない討論時間を十分に設ける予定です。是非ともたくさんの演題をご用意ください。詳細は、両学会の大会ホームページにてご確認いただけます。

● Neuro2010 大会ホームページ

<http://www.neuro2010.org/>

● Neuroinformatics2010 大会ホームページ

<http://www.neuroinformatics2010.org/>

※1 演題募集・参加登録要領の冊子

演題募集要領・参加登録要領の冊子を、この神経科学ニュースに同封しております。同内容のPDF版は大会ホームページよりダウンロード可能です。登録要領等、ご不明な点があれば大会事務局までご相談ください。

大会事務局：Neuro2010@ics-inc.co.jp

Neuro2010では、事前参加登録の受付期間を「早期」と「後期」に分け、大会直前までオンラインで参加登録をしていただくことが可能となりました。詳細は大会ホームページ及び、同封の「Neuro2010事前参加登録と同時参加登録割引に関する重要なお知らせ」(A4)をご覧ください。

※2 登録手続き会員番号

登録の手続きには会員番号が必要です。会員番号は下記にてご確認いただけます。090で始まる10桁の数字です。番号がわからない方は学会事務局(日本神経科学学会)までお問い合わせください。

学会事務局：office@jnss.org

- ・「神経科学ニュース」郵送時の封筒の宛名ラベル
- ・大会メールマガジン(電子メール)の冒頭

※3 演題の筆頭発表者の方へ

演題の筆頭発表者は、日本神経科学学会の会員でなければなりません。年会費に滞納がある場合には、演題の登録を取り消すことがありますのでご注意ください。

※4 文科省の科研費補助金などの補助金

大会参加費は、文部科学省の科学研究費補助金など、各種の研究費から支出可能な場合があります。詳しくは所属機関の事務担当者の方にお尋ねください。

5 今後の主な日程

2010年1月	シンポジウム決定/発表
2010年2月	一般演題・事前参加登録開始
2010年4月	一般演題募集締切り
2010年6月	早期事前参加登録締切り
2010年8月	後期事前参加登録締切り
2010年9月	NEURO2010当日

6 Travel Award 募集開始のご案内

アジア、その他地域からの参加をさらに拡大することを旨とし、発表を行う若手研究者の旅費を支援するために、Neuro2010でもTravel Awardを実施します。お知り合いのアジア、その他地域の研究者の方々に、周囲の若手研究者への応募推奨を依頼してください。詳細は大会ホームページをご確認ください。

大会HP：<http://www.neuro2010.org/>

【ご連絡先】

(株) ICS コンベンションデザイン九州支局内
〒810-0072 福岡市中央区長浜 1-1-35
新KBCビル9F
TEL: 092-751-3244 FAX: 092-751-3250
E-mail: Neuro2010@ics-inc.co.jp

Call for Applications for the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award 2010

The Japan Neuroscience Society has commenced its call for applications for 2010 the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award. Young researchers who earned their degree within the past 10 years are eligible to apply. Details regarding this award are provided below. Regulations related to the call for applications can be found in this issue or at the society's website. We look forward to receiving many applications.

Send 10 copies each of the following five documents to the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award Selection Committee (Japan Neuroscience Society, Attention: Keiko Yamane, 9F, Hongo Building, 2-2 Hongo 7-chome, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033 JAPAN).

(1) Application form (one in accordance with the prescribed format and with a recommendation by a member (regular members only)—the format can be downloaded from the Society's website); (2) curriculum vitae (including a list of awards received); (3) list of major achievements (4) an abstract (within 800 characters in Japanese) of the theme for which the application is being made; and (5) offprints (copies of proof sheets for papers being printed) of research articles (three or less) related to the theme for which the application is being made.

Closing date for applications

March 1, 2010 (postmark deadline)

(The submitted manuscripts will not be returned)

Japan Neuroscience Society Young Investigator Award
Rules and Regulations

1. (Objective)

The Japan Neuroscience Society shall establish the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award with the objective of encouraging young researchers with notable research achievements who show promise of playing active roles in the field of neuroscience in the future.

2. (Object researchers)

Researchers object to the Young Investigator Award shall be members of the Japan Neuroscience Society of three years standing or longer at the deadline for

applications (March 1), and for whom not more than 10 years have passed since their degrees (doctoral degrees) were awarded. As a general rule, candidates for the award shall be in single (not joint) name.

3. (Selection)

The selection shall be made through an open call for applications.

Five persons or less shall be selected each year from among applicants.

The selection of Young Investigator Award recipients shall be carried out by the Young Investigator Award Selection Committee. The composition of the Selection Committee shall be established in the Detailed Regulations of the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award Selection.

4. (Award-giving)

Recipients of the award shall be recognized at the Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society and presented with diplomas of merit and supplementary prizes.

5. (Publication of content awarded)

The content of the researches that won awards shall be published by the award recipients as review articles in *Neuroscience Research*.

6. (Amendments)

Amendments to these rules and regulations shall be carried out by the Board of Directors of the Japan Neuroscience Society.

These rules and regulations shall be effective from April 1, 2001.

Detailed Regulations of the Japan Neuroscience Society
Young Investigator Award Selection

1. (Object of selection)

The Young Investigator Award does not make an individual research thesis the object for selection. Rather, an applicant's research achievements, research concept and expansibility of the research shall be assessed for the selection of an award recipient. While it is preferable that the principal part of the relevant research was carried out in Japan, the society will consider research carried out overseas if it was one in which the applicant played a leading role. In selecting an award recipient, importance will be attached to the fact that the research was developed through the initiative of the applicant.

2. (Years of membership)

1) The period as a student member shall be included in the number of years of membership.

2) The period during which no membership dues were paid shall not be included in the number of years of membership.

3. (Selection Committee)

1) The Selection Committee will be comprised of eight members (including the chairperson).

2) The term of office of a Selection Committee member shall be four years.

3) Half of the Selection Committee members shall be replaced every two years.

4) A former member of the Selection Committee may not be reappointed as a Selection Committee member for two years after being replaced.

5) Selection Committee members shall be nominated by the Nominating Committee of the Society and shall require approval of the Board of Directors.

6) The chairperson of the Selection Committee shall be chosen each fiscal year by members of the Selection Committee. The chairperson shall not be reappointed as Selection Committee Chairperson in the next year.

7) The names of Selection Committee members shall not be made public until the announcement of the results of selection.

4. (Selection)

1) A Selection Committee member shall not participate in the rating or evaluation of a candidate who is directly under his/her research guidance or for whom three years or more have not yet passed since his/her research guidance was given.

2) Particulars regarding the execution of selections shall be reviewed by the Selection Committee according to the number of applications, their content, etc.

5. (Application)

1) Applicants shall submit to the Selection Committee 10 copies each of the following documents: application form one in accordance with the prescribed format and with a recommendation by a member (excluding student members and supporting members) of the Japan Neuroscience Society, curriculum vitae, list of major achievements, abstract of within 800 characters regarding the theme for which the application is being made, and offprints (copies of proof sheets for papers being printed) of research articles (three or less) related to the theme for which the application is being made.

2) The deadline of the open call for applications shall be before May 31 each year. A date determined by the Selection Committee shall be published in the Neuroscience News of that year and on the Society's

website.

6. (Amount of the supplementary prize)

For the time being, the amount of the supplementary prize shall be 100,000 yen per winner. This amount, however, may be revised according to circumstances upon approval by the Board of Directors.

7. (Supplementary provision)

In enforcing these regulations from April 1, 2001, the term of half of the committee members shall be one year with the remainder having a term of two years. In this case, the Nominating Committee shall determine the term of office of each committee member.

8. (Revisions)

These detailed regulations were revised at the meetings of the Directors on Boards of January 30, 2004, July 25, 2005 and July 8, 2008.

Japan Neuroscience Society Young Investigator Award Application Form

Date:

To: The Chairperson of the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award Selection Committee

Name of applicant:

Date of birth:

Japan Neuroscience Society membership number and panel (circle relevant panel)

Panel 1 (molecular and cellular neuroscience)

Panel 2 (systems neuroscience)

Panel 3 (clinical and pathological neuroscience)

Panel 4 (other neurosciences)

Theme of application:

I hereby apply for the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award with curriculum vitae, list of major achievements, abstract related to the theme of application and offprints of research articles related to the theme of application attached herewith.

Signature:

I hereby recommend applicant (name)

as befitting the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award.

Reason for recommendation:

2010 年度日本神経科学学会 奨励賞の募集について

日本神経科学学会では、2010年の日本神経科学学会奨励賞の募集を開始しました。この奨励賞は、学位取得後10年以内の若手研究者を対象として、将来本学会で活躍することが期待される若手研究者を奨励することを目的としています。奨励賞規定をご参照の上、下記の要領でご応募下さい。

多数の方々にご応募下さることを期待しています。

以下の1) - 5)の書類各10部を神経科学学会奨励賞選考委員会宛て(〒113-0033 東京都文京区本郷7丁目2-2 本郷ビル9F 日本神経科学学会)までお送り下さい。

- 1) 日本神経科学学会奨励賞申請書 (MS WORD)
- 2) 履歴書
- 3) 主要業績リスト
- 4) 申請課題に関する800字以内の抄録
- 5) 申請課題に関連した論文(3編以内)の別刷(印刷中の論文については写し)

応募締め切り日: 2010年3月1日(消印有効)

(出された申請書は返還いたしませんので、ご了解ください)

以 上

日本神経科学学会奨励賞規定

1. (目的)

日本神経科学学会は、顕著な研究業績を有するとともに、将来神経科学分野で活躍することが期待される若手研究者を奨励することを目的として日本神経科学学会奨励賞(以下、奨励賞という)を設ける。奨励賞の英文表記は、Japan Neuroscience Society Young Investigator Award とする。

2. (対象)

1) 応募締め切り日(3月1日)において、3年以上の会員歴を有し、学位(博士号)取得後10年以内の日本神経科学学会の会員を対象とする。

2) 受賞候補者は、原則として単名とする。

3. (選考)

1) 選考は公募による。

2) 応募者の中から毎年5名以下を選考する。

3) 奨励賞の選考は、奨励賞選考委員会が行う。選考委員会の構成は細則で定める。

4. (表彰)

日本神経科学学会大会において受賞者を表彰し、賞状及び副賞を贈呈する。

5. (受賞内容の発表)

受賞者は、受賞研究内容を「Neuroscience Research」誌に総説として発表する。

6. (改正)

本規定の改廃は日本神経科学学会理事会で行う。

本則は平成13年4月1日より施行するものとする。

日本神経科学学会奨励賞選考細則

1. (選考の対象)

奨励賞は個々の論文を対象とするものではない。申請者の研究実績、研究構想と発展性を評価して選考する。対象となる研究の主たる部分は日本国内で行われたものであることが望ましいが、国外で進められた研究であっても応募者の主導による場合は検討の対象とする。選考に際しては、応募者の主導により研究が展開されたことを重視する。

2. (会員歴)

1) 学生会員であった期間は会員歴に含まれる。

2) 会費の納入が無かった期間は含まれない。

3. (選考委員会)

1) 選考委員会は8名(委員長を含む)で構成する。

2) 選考委員の任期は4年とする。

3) 2年ごとに半数の委員が交代するものとする。

4) 委員は、交代後2年間は再任しないものとする。

5) 選考委員は指名委員会が指名し、理事会での承認を必要とする。

6) 選考委員会委員長は、各年度ごとに、委員の互選により選出する。委員長の重任はしないものとする。

7) 選考結果発表までは、選考委員の氏名は公表しない。

4. (選考)

1) 選考委員は、応募のあった候補者が直接の研究指導を受けているか、または研究指導にあたった

期間から3年以上経過していない場合には、当該候補者に関する採点・評価には加わらないものとする。

2) 選考実施の細目は申請件数、内容などに応じて選考委員会で検討する。

5. (応募)

1) 応募者は申請書〔所定の様式に従い、日本神経科学学会会員（学生会員、賛助会員を除く）による推薦のあるもの〕、履歴書、主要業績リスト、申請課題に関する800字以内の抄録、申請課題に関連した論文（3編以内）の別刷（印刷中の論文については写し）各10部を選考委員会に提出する。

2) 公募の締切りは毎年5月31日以前とし、選考委員会で定めた日をその年の神経科学ニュースと学会ホームページに掲載する。

6. (副賞の金額)

当分の間1件10万円とするが、状況により理事会の承認を得て改訂することができる。

7. (附則)

本則を平成13年4月1日より施行するにあたり、委員の半数は任期1年、他は任期2年とする。この場合の各委員の任期については、指名委員会が定める。

8. (改訂)

なお、本細則は理事会で平成16年1月30日、平成17年7月25日、平成20年7月8日に改訂された。

署名

下記の理由により、申請者 _____ を日本神経科学学会奨励賞受賞者としてふさわしいものと考え推薦します。

推薦理由:

推薦者: 所属・職・氏名 _____ ○印

日本神経科学学会奨励賞申請書

平成 年 月 日

日本神経科学学会奨励賞

選考委員会委員長殿

申請者氏名:

学位取得年月日:

電子メールアドレス:

日本神経科学学会会員番号およびパネル（○で囲む）:

パネル1（分子・細胞神経科学） パネル2（システム神経科学） パネル3（臨床・病態神経科学） パネル4（その他の神経科学）

申請課題:

日本神経科学学会奨励賞に応募いたしたく、履歴書、主要業績リスト、申請課題に関する抄録、申請課題に関連した論文の別刷を添えて申請いたします。

平成21年(2009年)度
日本神経科学学会
奨励賞受賞者受賞の言葉

ポリグルタミン病の細胞内防御機構
を利用した病態抑止療法の開発

名古屋大学大学院
医学系研究科神経内科
足立 弘明

この度は、日本神経科学学会奨励賞という名誉ある賞をいただき、大変光栄に存じます。弧発性あるいは遺伝性神経変性疾患の病態はこれまでの多くの研究によってそのメカニズムが解明されてきておりますが、実際に臨床応用可能な治療法はその臨床試験の難しさもあって未だ効果の認められた方法が存在しません。私のこれまでの仕事は、その病態に基づいた病態抑止療法の開発研究であり、このような試みを評価していただいたことを感謝申し上げますとともに、今後の研究活動への励みとさせていただきます。

私は、1991年に医学部を卒業後、研修医・神経内科医として7年間市中病院で診療を行い、その後名古屋大学大学院に入学して、患者さんと接する傍ら、神経変性疾患のうちポリグルタミン病である球脊髄性筋萎縮症(SBMA)の病態解明と治療法の開発研究を祖父江元教授の下で行って参りました。

ポリグルタミン病などの神経変性疾患は、神経組織に変異した蛋白質が蓄積する過程で病態が形成されると考えられています。ポリグルタミン病では異常延長したポリグルタミン鎖を含有する変異した病因蛋白質からなる核内あるいは細胞質内封入体とびまん性核内集積が特徴的な病理学的所見であり、変異蛋白質が新たな毒性を獲得したり、神経細胞内で不溶性あるいは可溶性の凝集体を形成したり、異常な蛋白質間相互作用を招いたりして神経細胞の機能低下をもたらし、神経細胞が変性し細胞死に至ると考えられています。ユビキチン-プロテアソーム系(UPS)とオートファジーは、細胞内の変異蛋白質を分解するシステムとして重要ですが、多くの神経変性疾患では、これらの生体の防御機構を凌駕して神経変性の原因となる変異蛋白質が蓄積され、神経毒性が惹起されます。また、生体(細胞)を熱ショックに曝すと、熱ショック蛋白質(heat shock protein、Hspと略)あるいは分子シャペロン

と呼ばれている蛋白質が合成されてきます。この熱ショックによって蛋白質の構造変化が引き起こされて、変性した蛋白質はその機能を失うとともに、疎水性領域が外に露出して互いに凝集しやすくなり、細胞にとって毒性を発揮しますが、個々のHspは変性した蛋白質を元どおりに折りたたむか、あるいは修復不能の場合にはUPSやオートファジーに結びつけて分解する機能を持っています。近年、Hsp発現量が多い神経組織ではポリグルタミン鎖の延長した変異蛋白への耐性が強く変性を起こしにくいことが報告されており、Hspの病態抑止機能が注目されています。私の研究対象であるSBMAはポリグルタミン病の一つで、ポリグルタミン鎖が伸長したアンドロゲン受容体(AR)が、神経細胞などに発現して病態が形成されます。私たちは、ヒトの全長の変異AR遺伝子を発現するトランスジェニックマウスモデルを作成して、その抗アンドロゲン療法に顕著な病態抑止効果を見い出して、現在その臨床試験が行なわれておりますが、本治療法は他のポリグルタミン病には応用できませんでした。そこで、細胞が本来持っている防御機構を活性化すれば、多くの神経変性疾患に応用可能な病態抑止療法になるのではないかと考えました。これにはいくつかの方法が考えられますが、まず、Hspの防御的機能に着目し、変異蛋白質を特異的に認識する働きを持つHsp70をSBMAモデルマウスで高発現させることで一定の治療効果があることがわかりました。さらに、Hsp70依存性のユビキチンリガーゼ(E3)であるCHIP(C terminus of Hsc70 interacting protein)の高発現でも、Hsp70に認識された変異ARがユビキチン化され、その分解が促進されることを確認して、SBMAマウスの神経症状ならびに病理所見が著しく改善することもわかりました。次に、Hsp90は他の分子シャペロン(Hsp70、Hop、p23、p50など)とともに、Hsp90依存性のクライアント蛋白質と複合体を形成し、そのクライアント蛋白質の安定化と機能発現に重要な役割を果たしており、ARも代表的なHsp90のクライアント蛋白質であり、その機能発現にはHsp90が必須であることに注目しました。Hsp90には特異的な機能阻害剤が存在し、クライアント蛋白質の機能を失活、更にはそれらがUPSで分解されることが明らかにされています。Hsp90阻害剤である17-allylamino-17-demethoxygeldanamycin(17-AAG)は、プロテアソーム依存性にそのクライアント蛋白である変異ARを選択的に分解してSBMAモデルマウスの運動機能および寿命を改善させ、さらに、経口投与が可能なHsp90阻害剤である17-dimethylamino-

17-demethoxy-geldanamycin (17-DMAG)でも同様な治療効果があることがわかりました。

このような細胞内防御機構を利用した病態抑止療法は、幅広い神経変性疾患に応用可能な治療法と考えられますが、概ね進行の緩徐な神経変性疾患の経過を遅延させる臨床効果が発揮できるかどうかは未だ未知数な段階にあります。今後さらに強力な防御機能を高める治療の開発を行っていき、臨床試験を行うことができれば幸いに存じます。

最後になりましたが、強力なリーダーシップで私たちの研究をサポートしていただいている祖父江教授と研究を支えていただいている研究室のメンバーにこの場を借りて厚くお礼申し上げます。



名古屋大学神経内科分子研究グループのメンバー。
向かって左から3番目が祖父江教授、
右から2番目が筆者

【略歴】

1991年

名古屋大学医学部卒業

名古屋大学医学部神経内科学教室に入局し、以後、
研修医・医師として社会保険中京病院や国立名古屋
病院などにのべ7年間勤務

2002年

名古屋大学大学院医学研究科博士課程内科系神経
内科学専攻修了

2002年

財団法人長寿科学振興財団 リサーチ・レジデント

2007年

名古屋大学大学院医学系研究科神経内科特任講師

Disease-modifying therapeutic strategies via cellular protecting systems in polyglutamine diseases

Hiroaki Adachi

Department of Neurology,

Nagoya University, Graduate School of Medicine

It is my great pleasure to accept this award and I am very honored and thankful that the Japan Neuroscience Society has chosen me and my research.

I have been studying the pathogenesis of polyglutamine diseases and trying to develop treatments for 11 years. Neurodegenerative disorders including polyglutamine diseases, amyotrophic lateral sclerosis, Parkinson's disease, and Alzheimer disease are featured by progressive dysfunction and death of cells in selected areas in the nervous system. Much progress has been made in understanding the mechanisms of these diseases, effective treatments have not yet been established. One of these is spinal and bulbar muscular atrophy (SBMA), characterized by premature muscular exhaustion, progressive muscular weakness, atrophy, and fasciculation in bulbar and limb muscles. In SBMA, a polymorphic CAG repeat with 14-32 CAGs expands to 40-62 CAGs in the first exon of the androgen receptor (AR) gene. We have already examined several therapeutic approaches in a SBMA mouse model. As a consequence, we confirmed that castration and leuporelin, a luteinizing hormone-releasing hormone agonist that reduces testosterone release from the testis, significantly rescued motor dysfunction and nuclear accumulation of mutant AR in male transgenic mice. Although this hormonal therapy was effective, it poses the unavoidable difficulty of severe sexual dysfunction. Most regrettably, this therapy cannot be applied to other polyQ diseases. Therefore, we have been trying to develop another treatments, such as stimulating the function of molecular chaperones and ubiquitin proteasome system that detoxicate and degrade abnormal proteins.

Heat shock proteins (HSPs), which function mainly as molecular chaperones, play an important role in the folding and quality control of proteins. The histopathologic hallmark of neurodegenerative diseases is accumulation and/or inclusions of the disease-causing proteins in residual neurons in targeted regions

of the nervous system. The inclusions combine with many components of molecular chaperone pathways and ubiquitin-proteasome, raising the possibility that misfolding and altered degradation of mutant proteins may be involved in the pathogenesis of neurodegenerative diseases. Overexpression of HSPs reduced the number and size of inclusions and accumulation of disease-causing proteins, and ameliorated the phenotypes in neuronal cell and mouse disease models. Hsp70 overexpression also enhanced degradation of polyglutamine-expanded proteins via its interaction with the UPS. CHIP (carboxyl terminus of Hsc70-interacting protein) might be one such coupling factor between the Hsp70 chaperone system and the machinery responsible for degrading mutant proteins. When CHIP was overexpressed, the motor and pathological phenotypes were markedly ameliorated, and this amelioration was correlated with the reduction of monomeric mutant AR and mutant AR protein complexes in the SBMA model. We also demonstrated that Hsp90 inhibitors selectively degraded the mutant AR, and inhibited neuronal nuclear accumulation of the mutant AR and significantly ameliorates motor phenotypes of the SBMA model mouse. Elucidation of its pathophysiology using animal models has led to the development of disease-modifying drugs, i.e., Hsp90 inhibitor and Hsp inducer, which inhibit the pathogenic process of neuronal degeneration. These findings may provide the basis for development of an HSP-related therapy for neurodegenerative diseases. But it is necessary to develop more highly specific strong therapies. The goal of my research is to establish effective treatments of these diseases. Receiving this award means a lot to me because it proves that we share the same goal.

Lastly, I would like to thank the selection panel, my great mentor Dr Sobue and all the laboratory members at the Nagoya University for all their help and support.

随意的運動制御の メカニズムを知りたくて

理化学研究所
脳科学総合研究センター
磯田 昌岐

平成21年度日本神経科学学会奨励賞受賞に際し、学会員の皆様にご挨拶申し上げます。私は平成6年に新潟大学医学部を卒業後、ただちに辻省次

先生(現東京大学教授)より臨床神経内科学を学びました。最初の新入院患者さんが発作性運動誘発性舞蹈アテトーゼという疾患であったことと、医局の先輩の佐藤正久先生(現済生会新潟第二病院部長)がヒトの運動制御に関する神経生理学的知見をいろいろお話をくださったことが大きく影響し、随意運動の制御機構に深く興味を抱くようになりました。数年間悩んだ末、臨床医をやめて基礎研究者となることを決意し、当時東北大学におられました丹治順先生(現玉川大学脳科学研究所長)の教室に大学院生として入門させていただきました。以後眼球運動系をモデルとして大脳皮質および大脳基底核による随意的運動制御のメカニズムを研究してまいりました。

眼球運動系は末梢の動特性と脳幹レベルでの神経機構がよく理解されていること、また測定が比較的容易で再現性がよいことなどから上位中枢による随意的コントロールを調べる上で非常によいモデルとなります。この長所に着目し、東北大では急速眼球運動系を使って運動の順序制御における前頭葉皮質運動野の役割を研究いたしました。目的を達成するために行う意図的な行動は、1つの動作で完結することは稀で、通常は複数の動作を正しく順序だてて行うことが必要となります。東北大で行った一連の研究により、補足視野、前補足運動野、そして前頭視野ニューロンの順序制御における活動特性を明らかにし、各領野がある程度固有の使われ方を行っていることを見出すことができました。この研究を通じ、1つのプロジェクトを完遂するには長年にわたる地道な努力と忍耐が必要不可欠であることを学びました。

平成16年春より米国NIHの彦坂興秀先生の研究室に留学させていただきました。NIHにおいても眼球運動系をモデルとして用い、より自働的な動作からより意図的制御を必要とする動作への切り替えを実現する神経機構を研究いたしました。私達は日常動作の多くをほとんど意識することなく半ば自働的に遂行することができます。一方、新たな状況や予想外の局面に遭遇した際には、そのような自働的な動作を控え、適切な動作を注意深く意図的制御下にコントロールすることが要求されます。細胞活動記録実験と電気刺激実験を組み合わせ、前補足運動野がこの種の動作切り替えに極めて重要な役割を担っていること、それが大脳基底核を介して実現されている可能性が高いことを見出しました。この経験を通じて、自由な発想のもとで研究を遂行することの楽しさを学びました。今回受賞の対象となりました「意図的な眼球運動制御における前頭葉内

側部の役割」は、東北大学とNIHで行った研究結果をまとめたものとなります。これらの研究を遂行するなかで、恩師の先生方以外にも尊敬すべき多くの先輩や同僚に恵まれ、良質の刺激を継続的に受けることができました。大変貴重な財産となっております。

平成19年夏に帰国し、理化学研究所で入来篤史先生が率いるチームに参加させていただきました。また平成20年からは、さきがけ研究員(兼任)として新たな視点から合目的行動の神経基盤についての研究を続けております。今後も地道に、かつ自由に楽しく研究してまいりたいと思います。この度は大変有り難うございました。



筆者近影。彦坂興秀先生が撮ってくださったもの。

【略歴】

1994年
新潟大学医学部医学科卒業
1994年
新潟大学脳研究所神経内科学教室入局
2003年
東北大学大学院医学系研究科博士課程修了
2003年
科学技術振興機構ポスドク研究員
2004年
National Institutes of Health 留学
2007年
理化学研究所脳科学総合研究センター研究員
2008年
同副チームリーダー
2008年
科学技術振興機構さきがけ研究員(兼任)

Toward understanding mechanisms of voluntary motor control

Masaki Isoda
Laboratory for Symbolic Cognitive Development
RIKEN Brain Science Institute

I am deeply grateful to have been honored with the Japan Neuroscience Society Young Investigator Award. I also would like to express my cordial gratitude to my mentors, Drs. Shoji Tsuji (The University of Tokyo), Jun Tanji (Tamagawa University), Okihide Hikosaka (National Institutes of Health), and Atsushi Iriki (RIKEN) for their support and encouragement. Further, I very much appreciate my colleagues for constantly stimulating my interests in neuroscience.

After five years of clinical training as a neurologist at Niigata University, I turned my career into research work in the field of neuroscience. Since then, I have been studying the neural basis of voluntary movement in the cerebral cortex and the basal ganglia mainly with a single-neuron recording technique in alert behaving monkeys. In particular, I was engaged in experimental work on the mechanisms of sequential control of motor behavior and categorization of behavioral sequences at Tohoku University. I then moved to the National Institutes of Health, where I studied the cortico-basal ganglia mechanisms of switching from automatic to controlled behavior. Thanks to a great deal of advice from my mentors and through valuable discussions with my colleagues, I have been able to clarify a unique role for each of the medial frontal cortex and the basal ganglia in the control of purposive motor behavior.

I have started a new project at RIKEN that focuses on socially oriented behavioral control. By extending the current research with a multidisciplinary approach, I hope to illuminate the neurobiological mechanisms of adaptive decision making and behavioral planning in social contexts. Once again, thank you very much for this opportunity.

脳の可塑性と遺伝子発現

東京大学大学院医学系研究科
脳神経医学神経生化学
奥野 浩行

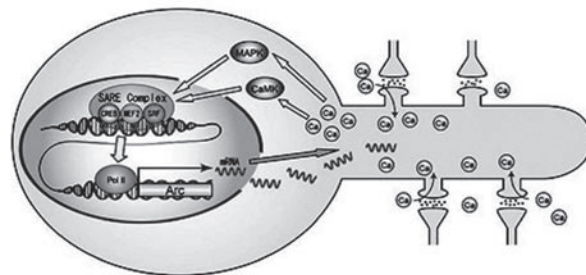
この度は平成21年度日本神経科学学会奨励賞という名誉ある賞を頂き、大変光栄に存じます。

今後の研究活動に対する大きな励みとなり、一層研究に精進したいと意を新たにしております。

今回の受賞では、前初期遺伝子と呼ばれる一連の遺伝子の刺激依存的な発現誘導が、神経可塑性や長期記憶の形成に果たす役割についてのこれまでの一連の研究を評価していただきました。私が脳・神経の研究分野に足を踏み入れたのは、ある一報の論文がきっかけでした。私は学部・修士課程において、原癌遺伝子として注目を集めていた前初期遺伝子 *c-fos* の研究に携わっておりましたが、当時の研究室での必読論文リストの中に”*c-fos* はけいれん誘発剤などで神経活動を上昇させると海馬の歯状回で発現誘導される”という Tom Curran 博士らによって報告された論文がありました。細胞増殖に関わると考えられていた *c-fos* 等の前初期遺伝子が分裂を止めた神経細胞においてどのような役割を果たしているのか、という点に大いに興味を惹かれました。大学院博士課程において私は東大医学部の宮下保司教授の門をたたき、幸いにも霊長類の長期認知記憶形成過程における前初期遺伝子の発現を検討するプロジェクトに携わる機会を得ました。その結果、側頭葉下部の視覚性長期記憶関連領域において、*zif268* や脳由来神経栄養因子 (BDNF) 等の前初期遺伝子が記憶形成過程に発現することを明らかにすることができました。

その後、2000年よりジョンス・ホプキンス大学の Paul Worley 教授の下に留学する機会を得、*Arc* に関するプロジェクトに従事いたしました。当時、*Arc* はその発現の神経活動との相関の良さなどから注目を集め始めておりましたが、その生物学的機能はまったく不明でした。我々のプロジェクトでは細胞生物学、生化学的手法・イメージングなどを組み合わせて、*Arc* が AMPA 受容体のエンドサイトーシスの制御に関わることを明らかにすることができました。帰国後は、引き続き *Arc* のシナプス調節機構の解析を中心に研究を進めております。最近、*Arc* プロモーター領域を詳細に解析した結果、100bp 程度の短いゲノムエレ

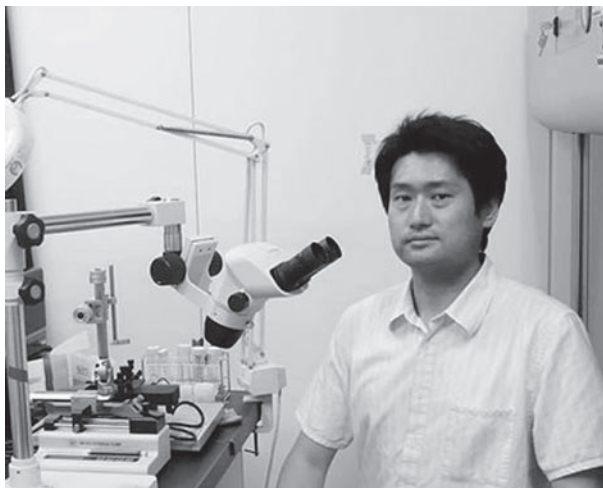
メント Synaptic-Activity Regulated Element (SARE) が *Arc* の神経活動依存的な転写誘導に必須な働きをしていることを同定し、これまで不明であった *Arc* の活動依存的な発現機構の一端を明らかにすることができました (図)。



図の説明: SAREによる *Arc* のシナプス活動依存的な転写誘導モデル

今日、活動依存的な遺伝子発現および新規タンパク合成が長期記憶形成のために必須である、という概念は広く受け入れられていると思います。しかしながら、“どのような遺伝子が誘導されることが長期記憶形成に必須であるのか?” という基本的な問いは未だ明確な答えがありません。ここ10年間ほどの分子イメージングや分子解析技術の進歩は驚くべきもので、単一細胞からの mRNA のプロファイル解析や、いわゆる”deep sequencing”による網羅的な転写因子結合部位解析などが行われるようになりました。また、新しい光学技術や光作動性分子技術によりシナプス入力を人為的にコントロールすることが可能となっています。このような強力な手法を用いて、今後はこれまでアプローチが困難であった問いに対して積極的に挑戦していきたいと考えております。

最後になりますが、今回賞をいただけたのは、これまで私をご指導いただきました多くの先生ならびに一緒に研究を行ってきた同僚や共同研究者の方々のおかげであります。皆様に深く感謝いたします。特に、大学院・助手時代に研究に対する心構えをたたき込んでいただいた、東京大学大学院医学系研究科・宮下保司教授には、現在にいたるまで様々なご指導をいただいております。また、所属研究室の尾藤晴彦准教授には、日々、生化学・分子生物学の奥不深さをご教授いただいております。この場を借りて篤く御礼申し上げます。



筆者近影

【略歴】

1990年

東京大学理学部卒業

1995年

東京大学大学院医学系研究科博士課程中退
(2000年学位取得)

1995年

東京大学大学院医学系研究科
統合生理学教室 助手

2000年

ジョンズ・ホプキンス大医学部
神経科学講座 ポスドク研究員

2003年

東京大学大学院医学系研究科
神経生化学分野 助手、助教

Expression of immediate-early genes and brain functions

Hiroyuki Okuno

Department of Neurochemistry, University of Tokyo
Graduate School of Medicine

I am honored to be chosen as a recipient of the Young Investigator Award 2009. Such a prestigious award has greatly encouraged me and given extra energy to overcome hurdles lying often on my research life. I sincerely thank the Selecting Committee of the Japanese Neuroscience Society.

First of all, I must express my deep gratitude to people who have been supporting me. I have the privilege of being trained by outstanding supervisors and of working with many excellent colleagues. I especially thank my mentor, Professor Yasushi Miyashita for his continuous encouragement. I am also in debt to Professors Paul Worley and Haruhiko Bito for their invaluable supports and inputs to my research direction.

My career as a scientist has started when I was involved in a research project investigating *c-fos* and *c-jun*, both of which are representative immediate early genes (IEGs), a subset of genes whose transcripts are rapidly and transiently induced in response to various extracellular stimuli. The IEG research eventually made me head towards neuroscience. In the brain, various IEGs are upregulated when neurons receive strong synaptic inputs. For example, *c-fos*, *zif268* and brain-derived neurotrophic factor (*bdnf*), are known to be induced in hippocampal neurons in response to electrical stimuli that produce long-term potentiation (LTP). The protein products of these activity-induced IEGs are thought to directly and/or indirectly regulate neuronal differentiation, survival, and synaptic functions although their definitive functions are still unclear.

For almost a decade, I have been focusing particularly on one of IEGs named *Arc* (activity-regulated cytoskeleton-associated protein, also called *Arg3.1*). *Arc* has been attracting great attention because of its highly correlated expression with cognitive processes in the brain. It has also been suggested that *Arc* plays critical roles in synaptic plasticity and memory formation. However, in spite of accumulating data of significance of *Arc*'s roles, little is known about how its expression is regulated.

Recently, I and my colleagues successfully deciphered one of the molecular mechanisms underlying activity-dependent induction of the *Arc* gene. We identified an evolutionally conserved, short genomic element located in the *Arc* promoter. This element plays a major role in *Arc* expression in response to glutamate receptor-mediated synaptic activation, and is thus named as SARE (synaptic activity-responsive element). We are now further investigating detailed molecular events during *Arc* transcriptional activation through SARE. We are also exploring the use of SARE as a neuronal activity sensor.

It is widely accepted that activity-dependent gene expression and new synthesis of macromolecules (i.e., mRNAs and proteins) are crucial for establishment of long-term memory. However, we yet do not know clear answers for fundamental questions, such as how many genes are activity-regulated and how much of them are required and sufficient for memory formation. Recent advances in cellular imaging and molecular analytical techniques now bring a paradigm shift in neurochemistry/neurobiology; that is, a change in analytical targets from mixed, heterogeneous cell population in brain tissues to genetically, morphologically, and anatomically defined individual neurons in a neural circuit. I believe that such a shift is needed to rebuilt and refine the framework for roles of immediate-early genes in brain functions. By catching up new trends and technologies, I will continue my work on activity-dependent gene expression in the brain, especially regarding how their expression is regulated in particular contexts, and how they modulate neuronal properties and cognitive functions.

CV

1990 BS, University of Tokyo, Faculty of Science
 1992 MS, University of Tokyo, Graduate School of Science
 2000 PhD, University of Tokyo, Graduate School of Medicine
 2000 Postdoc, Johns Hopkins University, School of Medicine
 2003- University of Tokyo, Graduate School of Medicine

「心を読む」ってどういうこと？

ATR 脳情報研究所
 神谷 之康

今回、名誉ある賞をいただくことになりました。推薦して下さった ATR 脳情報研究所・川人光男所長、研究室のメンバー、そして、共同研究者に心から感謝いたします。日本神経科学会の発展に微力ながら貢献できればと思っております。

私の研究室では、脳計測信号の解読(デコーディング)を通して、心の状態が脳でどのように表現されているかを解明することを目指しています。「脳

から心を読む方法」を研究していると言うと分かりやすいかもしれませんが、fMRI 画像のパターン解析による mind-reading アプローチを、2005 年に発表したとき、その方法そのものよりも、"mind-reading" という言葉に対して、いろんな反応がありました。「この程度のことを "mind-reading" と呼ぶのはおこがましい。心とは何かをまったく理解していない」と憤る人もいれば、「これまでのニューロイメージングの研究はすべて mind-reading だ。今さら、何か新しいことを始めたかのようなことを言うな」と嘯みついてくる人もいました。"mind-reading" という言葉に対する人々の思い入れの多様性を思い知らされました。

私自身は、"mind-reading" を「行動や身体には直接表れず、通常は本人しか知り得ない内部状態を脳から予測すること」という程度の意味で使っています。もちろん、その人の心の状態をすべて手に取るように把握できるということを含意しているわけではありません。

たとえば、ある人が赤を見ている(あるいは、想像してる、注目している、など)と脳から予測するとはどういうことでしょうか。私が提唱する mind-reading の方法では、その人の脳活動パターンが、(以前に)赤に対応する波長の光を見せたときのものと同様している(他の波長に対する脳活動とは異なる)と判断することにすぎません。「赤に対応する波長が、他人に自分と同じように見えているか?」というのは哲学でよく議論される話題ですが、ここではそのような問題は生じません。脳活動を赤に対応する波長に対応づけているだけであって、それが実際にどのように見えているかは、結局のところ、各人がその同じ波長を見たときに自分にどのように見えるかを通して解釈するものです。

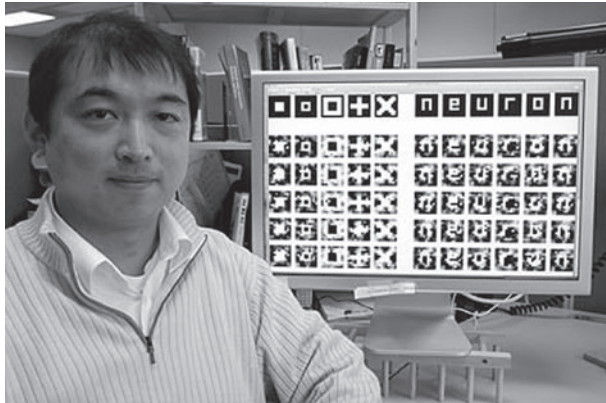
このように脳活動パターンを客観的な刺激や状況に対応させる mind-reading の方法では、特定の心の状態を「情報」として取り出すことはできませんが、そこからは脳の持ち主の「私」の視点が抜け落ちます。心の状態と「私」の視点を切り離すことはできない、と考える人にとっては、われわれの方法は不十分なものと感じられるでしょう。私自身も、今後何らかの形で「私」にアプローチできればと考えています。

一方、従来のニューロイメージングはすべて mind-reading だった、と考える人に対しては、「予測」の重要性を強調しておきたいと思います。従来の多くのニューロイメージング研究では、ある脳部位が課題に対して「偶然ではあり得ない程度」に反応しているかどうかという基準で、結果を評

価します(統計的仮説検定)。そのような評価法は、発見的・探索的な研究には有効ですが、脳から何かを予測する上ではあまり役に立ちません。たとえば、脳活動と課題変数との相関係数が0.1、すなわち、脳活動から課題変数の変動(あるいは、その逆)をほとんど説明できない場合でも、サンプル数が十分にあれば、統計的に有意になることがあります。

「偶然ではあり得ない程度」という基準で採用された仮説は、脳の理解への第一歩として重要ですが、現象の解釈を超えたメカニズムの理解に到達するには、さらなるステップが必要となるでしょう。その一つが、定量的な予測を可能にする理論やモデルだと、私は考えています。予測の精度や効率で理論やモデルを評価したり、予測にもとづく実験系の操作を通して理論を検証したりすることで、神経科学が成熟した科学に脱皮していくのではないのでしょうか。

以上、受賞コメントという場をお借りして、“mind-reading”という言葉をめぐる雑感を述べさせていただきました。今回の受賞を励みに、確かなデータと論理にもとづいて、素人にも玄人にも知的驚きを提供できる、発見に満ちた研究室を築いていきたいと思えます。今後とも、ご指導よろしくお願いいたします。



fMRI から再構成された視覚像(右)と筆者(左)

【略歴】

1993年

東京大学教養学部教養学科卒業

2001年

カリフォルニア工科大学, 計算・神経システム専攻
博士課程修了

2001年

ハーバード・メディカルスクール, 研究員

2003年

日本学術振興会特別研究員 (SPD)

2003年

プリンストン大学心理学科, 客員スタッフ

2004年

ATR 脳情報研究所, 研究員

2006年 - 現在

奈良先端科学技術大学院大学, 客員准教授

2008年 - 現在

ATR 脳情報研究所, 神経情報学研究室・室長

What is meant by “mind-reading”?

Yukiyasu Kamitani,

ATR Computational Neuroscience Laboratories

I'm honored to be a recipient of this year's award. I am grateful to Mitsuo Kawato, director of ATR Computational Neuroscience Laboratories (CNS) for his nomination, to the members of my laboratory, and to the other CNS researchers. I hope to contribute what little I can to the development of the Japan Neuroscience Society.

My laboratory's goal is to reveal how psychological states are represented in the brain by analysis of neural signals (“decoding”). The easiest way to understand our research is to say we are looking for a method “to read the mind from the brain.” When I presented my approach for mind-reading by pattern analysis of fMRI images in 2005, there were many reactions, not to the method itself, but in response to the use of the term “mind-reading” for this method. There were those who said “To call such an extent of thing ‘mind-reading’ is presumptuous. We don't even entirely understand what

the mind is.” There were others who countered “All of neuroimaging research up to now is mind-reading. Is anything new really beginning now?” I came to realize the diversity of earnest feelings held by those who oppose the word “mind-reading”.

I myself use the term “mind-reading” to mean “predicting from the brain an individual's internal state, known only to the individual.” Of course, this does not imply that we can fully grasp and comprehend the entire contents of a person's conscious experience. My aim is not to reduce a

person's psyche to a brain pattern, but to read out bits of information on a person's psychological state as encoded in the brain.

For example, when a person views the color red (or imagines it, or attends to it, et cetera), and "red" is predicted from his brain, what does this precisely mean? My proposed mind-reading method does no more than to judge whether a person's present brain activity pattern resembles the pattern previously measured when this person was shown the wavelength of light that corresponds to "red" (and differs from the activity triggered by other wavelengths).

Is the "red" triggered by a particular wavelength of light experienced as the same color by others? This is a problem long debated in philosophy, but our mind-reading method does not provide an answer. The mind-reading program outputs the wavelength of light that is likely to induce the observed brain activity, but it does not tell whether and how the experienced color is different from that perceived by others. Others simply interpret how the person sees this color in terms of how they themselves perceive the same light.

In this way, the mind-reading method translates brain activity patterns into corresponding objective stimuli and situations. In the process, the viewpoint of the "I" who owns the brain is lost. Anyone who thinks it is impossible to separate psychological states from the "I" point of view may feel that our method is unsatisfactory. I myself am also thinking, in the future, in what form can we approach this "I."

On the other hand, in response to the people who say that all previous neuroimaging has been "mind-reading," I'd like to emphasize the importance of prediction. In much of conventional neuroimaging research, results are evaluated in terms of how significantly a particular brain region's activity is correlated with a task "beyond the extent expected by chance" (statistical hypothesis testing). This method is effective for exploring which brain area might be relevant to the task, but it does not guarantee prediction accuracy. For example, even if the correlation coefficient between the task variable and brain activity is 0.1, that is, the task variable only poorly explains fluctuations of brain activity (or the inverse), the correlation may be statistically significant given a large

sample size.

Hypotheses accepted by the criterion "beyond the extent expected by chance" are valuable as a first step toward understanding the brain. But in order to go beyond the interpretation of phenomena, another step is necessary. This crucial step, I believe, is theories and models capable of quantitative prediction. Theories and models can be evaluated by the accuracy and efficiency of the predictions they produce. Through the verification of theories and the manipulation of experimental systems based on prediction, I believe, neuroscience will cast off its juvenile skin and grow into a mature science.

In conclusion, on the occasion of this award reception comment, I've offered various thoughts concerning the word "mind-reading". With the encouragement of this prize, I want to establish a lab founded on reliable data and logic, filled with discoveries, which can provide intellectual surprise to both novices and experts alike. In the future as well, please give me guidance.

[Acknowledgment: I thank Taylor Beck for assistance with translating the original Japanese comment.]

Title: Let's Go CAPS!

理化学研究所
脳科学総合研究センター
分子神経形成研究チーム
定方 哲史

このたびは日本神経科学学会奨励賞を授与頂きまして身に余る光栄であるとともに大変身の引き締まる思いです。選考委員会の先生方をはじめ、日本神経科学学会の関係各位に厚く御礼申し上げます。

私はドクターコース一年時にCAPS2を新規遺伝子としてクローニングし、以来CAPSファミリータンパク質の働きについて調べてまいりました。私の研究室では古市貞一チームリーダーの采配のもと、新規遺伝子を大量にクローニングし、小脳の発達に関わる遺伝子のデータベースを構築してまいりました。今ではそのプロジェクトは国際的に誇れるデータベースとして結実しました(www.cdt.db.brain.riken.jp)。当初学生であった私はその頃、小脳のコンパートメントで発現量に差がある遺伝子

を見つけようと意気込み、片隅で独自のディフェレンシャル・ディスプレイを行い、CAPS2 遺伝子他、多数の新規遺伝子をクローニングしました。

私は当時、「小脳の左右どちらかでのみ発現する遺伝子」や「小脳虫部や片葉のみで発現する遺伝子」を狙っていました。しかし残念なことに、私がクローニングした遺伝子群は、小脳のコンパートメント間にある developmental stage の微妙な差を反映したものに過ぎないことが分かりました。そこで転んでもただでは起きまいと、取れてきた遺伝子群の精査を続けた結果、CAPS2 というクローンに関して以下のことが分かってきました。

- CAPS1 は有芯小胞の分泌に関与している重要な分子であることが分かっているが詳細は不明。
- CAPS2 は新規遺伝子であり、脳では可塑性と関係ある場所で非常に発現が高い。
- 大抵の分泌関連遺伝子はファミリーのメンバーが多いが、CAPS ファミリーは CAPS1 と CAPS2 だけらしい。

そこで一気に CAPS2 に舵を切り、様々な解析を平行して開始しました。

新規遺伝子群のクローニングと聞くと華々しいものが想像されますが、私がディフェレンシャルディスプレイを行っていた10年ほど前でも、もはや新規クローンは世界中で先行して行われてきたクローニングの策からもれ続けてきた孤児のようなものであり、殆どが塵芥ばかりでした。その中から有望なものを見つけ出すのは至難の業であり、現に私の研究室でも屍の山が築かれました。そんな中、原石を見つけることができたのは、幸運だったとしか言いようがありません。

クローニング後、様々な解析を続けた結果、どうやら CAPS2 は BDNF を内包する有芯小胞に外側から会合し、BDNF の分泌に関与しているということが分かってきました。そこでボスのゴーサインが出たため、KO マウスの作製を行いました。この KO マウスの解析を続けるうち、「このマウスがもし人間だったら精神疾患なのではないか?」と思えるデータが次々と出てきました。そこで精神疾患を扱った書籍に色々あたった結果、「このマウスは自閉症様の形質を示している」ということに気付きました。そこでさらに自閉症様の様々な形質を解析した結果、ダメを押すようなデータが得られ、確信するに至りました。

次に実際の自閉症患者さんのサンプルを解析することを計画しました。上手い具合に、CAPS2 は特定の血球で発現していました。これは血液サンプルで幾つかの発現解析が行えることを意味しま

す。そこで、日本で最も多くの自閉症患者が通院している梅ヶ丘病院の医師の方々に依頼し、血液サンプルを集め始めました。当時ボスはその方向で研究を進めることに(やや)反対しており、私も臨床サンプルの取り扱いの経験はなく、全てが手探り状態でした。しかし、運良く(自閉症患者特異的な) CAPS2 の exon 3 スキップという異常が見つかり、CAPS2 と自閉症の関係をとらえることができました。

さらに最近では CAPS ファミリータンパク質が有芯小胞の分泌のどのステップにどのように関与しているのか? という本丸に挑みつつあります。私が最近得た数々のデータは、有芯小胞がゴルジ体より生まれる過程で CAPS が働いているというもので、それを裏打ちするような結合タンパク質群も取れてきており、新たな局面を迎えつつあります。未知なる有芯小胞トラフィッキングの解明に挑めたら、研究者冥利に尽きると考えております。

今回の受賞は、これまでご指導頂いた先生方ならびに一緒に研究を行った数多くの仲間達のお力添えによるものです。特に、古市貞一チームリーダーには研究のイロハからご教示頂き、時には(物理的な)愛の鞭をもいただきました。この場をお借りして心より感謝申し上げます。また、日本神経科学学会の皆様には今後ともご指導ご鞭撻の程宜しくお願い申し上げ、感謝の言葉とさせていただきます。



古市研の集合写真(2009年4月)。一番前がボス。一番後ろが筆者。



Washington D.C. に掲げられた「Let's Go CAPS!」の旗。

【略歴】

1998 年

東北大学理学部卒業

2000 年

大阪大学大学院医学系研究科医科学修士課程修了

2004 年

東京大学大学院医学系研究科博士課程修了

2004 年

理化学研究所研究員

2007 年

理化学研究所基礎科学特別研究員

Title: Let's Go CAPS!

Tetsushi Sadakata PhD.

Special Postdoctoral Researcher

Laboratory for Molecular Neurogenesis

RIKEN Brain Science Institute

It is my great pleasure and honor to receive the Young Investigator Award 2009 from the Japan Neuroscience Society for my research.

The Ca²⁺-dependent activator^r protein for secretion (CAPS or CADPS) is a neural/neuroendocrine related protein that is involved in exocytosis of catecholaminergic and neuropeptidergic dense-

core vesicles (DCVs). There are two members of the CAPS family, CAPS1 and CAPS2. We showed that CAPS2 plays a vital role in the release of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) from neurons, which was supported by evidence from CAPS2 knockout (KO) mice that have a significant reduction in BDNF release activity in the neocortex and cerebellum. In addition, we found that CAPS2 KO mice showed autistic-like behaviors, and that expression of a rare exon 3-skipped splice variant, which shows defective axonal transport, is highly increased in some patients with autism.

Many previous studies have paid attention to the role of CAPS proteins in exocytosis of DCVs and have analyzed their function around release sites, such as the plasma membrane and synaptic sites. However, a large fraction of CAPS protein is distributed within the soma, mostly around the Golgi. The small GTPase family of ADP-ribosylation factors (ARFs), are also key molecules in the present study, and are known to play important roles in vesicular and membrane trafficking.

We recently found the discovery of a role for CAPS1 and the class II ARFs in the Golgi complex. We discovered that CAPS1 binds both the GDP-bound form of ARF4/5 and the Golgi membrane via its pleckstrin homology (PH) domain, thereby recruiting ARF4/5 to the Golgi membrane. Moreover, we generated CAPS1-conditional knockout (cKO) mice because CAPS1 null mice die shortly after birth. CAPS1 cKO mice provided in vivo evidence of the involvement of CAPS1 in Golgi trafficking in hippocampal neurons; a decreased number of presynaptic DCVs and dilation of Golgi cisternae that were predominantly located on the trans side of the Golgi stacks. Taken together, we suggest that CAPS1 has an important role in the recruitment of GDP-class II ARFs to the Golgi membrane, and that the interaction of class II ARFs in the GDP state with CAPS1 and then with GGA1 in the GTP state may be involved in DCV biogenesis from the trans-Golgi. The results of our study shed light on the mechanism of DCV biogenesis from the Golgi complex and the function of class II ARFs. We think that our findings will not only make an important contribution to our understanding of the mechanisms of secretion of various indispensable modulators, including monoamines, neuropeptides, and peptide hormones.

I would like to thank our lab members and collaborators. I specially thank my boss, Dr. Teiichi Furuichi, who have kindly helped me every time and continuously encouraged me since I entered this field.

研究室紹介

宮崎大学医学部
機能制御学部門統合生理学分野
高宮考悟

私は、本年3月より昨年退官されました河南洋教授より引きついで上記教室を担当しております。簡単に自己紹介をかねましてこれまでの経歴をご紹介しますと、私は長崎の生まれで長崎大学医学部を卒業した後、脳神経外科の医師として5年程勤務したのち、大学院に入学し基礎医学と出会いました。そこでは、何でも自分が思っていることが自分の手で試せることに興奮し夢中になりました。特にそのころMITの利根川進先生の研究室からつぎつぎに発表されるさまざまな遺伝子改変マウスを用いた学習・記憶に関する論文に触発され、漠然と自分もこれらの分野に進みたいと考えていました。大学院を卒業後、米国ジョンスホプキンス大学神経科学部門のHuganir博士のもとに留学する機会を得ました。この研究グループに参加した私は、あれやこれやで11年もの間そこの研究生活を送っていくうちに、“AMPA型グルタミン酸受容体を中心としたシナプス可塑性における分子機構の解明、さらにそれらの学習や記憶への関与を明らかにしてゆく”といった現在の私の研究の方向性が定まってきました。

本年3月よりここ宮崎大学医学部で働く機会をいただき、米国からの帰国前と実際に日本で仕事を始めて多くの両者の違いや、日本特有の研究の雰囲気など、違和感や昔の記憶が交錯してやや混乱していましたが、その間慣れない学生講義や研究費の申請などがあり、逆にそれにより頭を冷やして冷静に今後の方向性について考える良い時期ではなかったかと思えます。やはり日米のもっとも大きな違いは、神経科学のあり方で、皆様もご存知の通りアメリカでは基礎から臨床まで膨大な領域が神経科学という分野を形成し、あらゆる神経関係の研究を吸収して膨張していています。研究費を含めた研究環境など日米間で多くの違いはあるとは思いますが、やはり大きな流れとしては、日本も教育・研究ともに各分野の境界を越えて幅広い神経科学分野として進んで行くのでしょうか。そのような考えのもとに医学部学生・院生には神経生理学の領域を越えて少しでも将来役に立つような

環境づくりに努めてまいりたいと思っています。

また研究に関しましては、これまで続けてきました、学習や記憶といった高次脳神経機能の基礎となるシナプス可塑性の分子機構をAMPA型グルタミン酸受容体を中心にさまざまなアプローチを試み解明していくことを第一の目標とし、これにより私達の記憶の形成や維持過程を深く理解していければと考えております。さらに、現在まで蓄積されたシナプス可塑性に関する多くの知識がなんとか疾患の病態解明に役立たないかを模索しつつなんとか医学部としての貢献ができないかと思っています。

始まったばかりの2度目の日本での研究生活ですが、下っ端でなにも考えずに実験に明け暮れた頃と違い、年をとりそれなりに責任ある立場となって戸惑いつつ研究室の立ち上げから行っております。研究室にたまった骨董品のような機械や山ほどのゴミを処分したり、慣れない書類を作成する毎日ですが、やっと研究を始める時間的・精神的余裕ができました。研究室紹介というよりは、私自身の自己紹介に終止してしまいましたが、本研究室では先代の教授よりin vivoでの脳内レコーディングがさかんに行われています。さらに私のmolecular neuroscienceからのアプローチと組み合わせることにより、分子からin vivoにおける高次脳機能までを幅広く観察し、それらがよりよく理解できればと願っております。今後とも関連の方々だけでなく他の領域を研究されていらっしゃる多くの皆様方にも、ご指導の程よろしくお願ひしたいと思います。

(写真説明)

教室のスタッフ・学生と改装中の実験室にて。

(本人右より4人目)



Invitation to “Frontiers in Neurophotonics” at Université Laval

RIKEN Brain Science Institute
Yasunori Hayashi

Université Laval; most of people in Japan may not be familiar with this name. It is one of the three major universities in the Province of Quebec in Canada. perhaps because it is a Francophone (French speaking) university, we seldom hear about it. To be honest, I was not aware of it until I was invited by my friend (Dr. / Prof.) Paul De Koninck as a lecturer in “Frontiers in Neurophotonics Meeting”. Université Laval has recently launched a new neuroscience program with a view to combine the fields of neuronal imaging and optical physics. This meeting is hosted by the program to invite scientists from the both fields and to provide a chance for them to discuss.

After an 18 hour flight via Toronto, I arrived in Quebec City. It was a long and exhausting trip, but I was excited when I arrived there and picked up the program. The meeting topics cover many state-of-art technologies of imaging such as two-photon microscopy, Förster resonance energy transfer (FRET), fluorescent lifetime imaging (FLIM), second-harmonic generation (SHG) imaging, as well as coherent anti-Stokes Raman scattering (CARS) microscopy. These techniques are not only covered in the lectures, but also we had chance to take images of our sample using these techniques. I was very happy that I did not miss this opportunity.

Morning sessions were lectures covering various kinds of microscopy techniques from theoretical background to practical neuroscience application. There were about ten experts in the field invited to the program from international and domestic institutes. Some were physicists and others were biologists like myself. As a speaker, I had an opportunity to talk about the application of fluorescent microscopy in neuroscience, using our works on CaMKII and actin as examples of visualizing the processes that take place locally at a synapse.

We had laboratory sessions in the afternoon each day. I joined one of the groups of participants, mostly postdocs and PhD students from different countries. In these sessions, we had a chance to carry out small

projects using different kinds of microscopes, set up for this meeting. I was very impressed by the collection of different microscopes and techniques. I was especially interested in the video-rate two-photon microscopy with a polygon-lens and a z-axis correction system to cancel out tissue movement caused by the respiration of the animal being imaged. These are not an entirely new technique, but from my personal perspective as a daily user of two-photon microscope, I was particularly interested in the way it works and started to think about implementing them in our own system.

In the free time, I enjoyed walking around beautiful old city of Quebec, listening to the glorious tone of a pipe organ in a church, and watching ships going by on the St. Laurence. It was a pleasant experience to place myself in the 400-year history of the Quebec City, the old battleground of conflict between England and France.

I really enjoyed the 10 days of the meeting. Now I miss all the fellow participants I worked with. I am looking forward to seeing them again somewhere.

The “Frontiers in Neurophotonics” meeting will be held again in 2010. If you are interested in attending the meeting, please refer to the page 34.

ラバル大学 “Frontiers in Neurophotonics Meeting” に参加して

理化学研究所
脳科学総合研究センター
林 康紀

ラバル大学と言っても馴染みのない人も多いであろう。カナダケベック州の3つの主要な大学の一つ(他は McGill 大学, Montréal 大学)であるが、フランス語系の大学のため、日本ではあまり名を聞く事が無い。私自身も友人である Paul De Koninck から今回 “Frontiers in Neurophotonics Meetin”, に講師として招待されるまで正直ははっきり認識していなかったが、neuroimaging 分野の新しいプログラムが最近始まり、神経科学での今後の発展が大きく期待される大学である。このプログラムに参加するPIは中心人物である Paulをはじめ殆どが30-40才台。若いプログラムだ。生物学者もいれば物理学者もいる。両者の融合を目指しているのだ。Neurophotonics Meeting もその一貫で optical physics と neuroimaging の融合を目指

したものである。

トロントで乗り継ぎ成田から18時間。長旅ではあったが、うきうきとした心でケベックシティに到着した。このミーティングではイメージングを神経科学に応用するための様々な技術、例えば二光子顕微鏡、Förster エネルギー共鳴移動 (FRET)、蛍光寿命イメージング顕微鏡 (FLIM) といった聞き馴染みの有るものから、光第二次高調波イメージング (SHG imaging)、コヒーレント反ストークスラマン分光イメージング (CARS imaging) などといった、原稿を書くために日本語にどう訳すか調べなければならぬような手法もカバーされる。講義として聞くだけでなく、実際に顕微鏡も使わせてくれるらしい。楽しみでない筈はない。

基本的に午前中が理論を中心とした講義で、午後は数人ずつに分かれ実習が行なわれる。講師は、学内、学外を含め10名程度。私のような神経科学者から物理の専門家までいる。こういった陣容で、先ほどあげたような分野の理論的背景から neuroimaging への応用までをカバーする。私は CaMKII と actin のシナプス可塑性に関する話を中心に、蛍光現象のシナプス研究への応用を担当した。

学生は、大学院生とポスドクを中心に25名程度。3-4人ずつに分かれ午後の実習を行なった。実際に顕微鏡を日常的に用いている同年代の大学院生やポスドクが担当してくれる。私も一人学生に混じり毎日実習に参加したが、よくぞこれだけいろいろな顕微鏡が有ると思えるほど様々なものを見せてくれた。中でも感心したのが polygon mirror を用いた手製のビデオレート二光子顕微鏡と、呼吸による組織の動きを自動的に追尾し補正するシステムであった。両者とも最先端の技術というよりか、既存の顕微鏡を使いやすくする技術であるが、私にとっては二光子顕微鏡を扱う事が日常になっているので、よりよくできる技術に自然と興味をそそられた。

休みの日には、北米に有りつつヨーロッパの趣を残すケベック旧市街を散策し、教会のパイプオルガンの調べに身を委ねたり、セントローレンス川を行き来する船を眺めつつ、フランスとイギリスの争いに翻弄されたケベックの400年の歴史に思いを寄せた。

約10日のコースであったが、あっという間であった。すっかり仲良くなった学生たちと別れるのが名残惜しかった。もっと成長している彼らとまたどこかで会うのを楽しみにしている。

Frontier in Neurophotonics は2010年も開催される。詳しくは34頁を参照されたい。

シナプス研究会の参加記

慶應義塾大学医学部
生理学教室
野村寿博

去る12月14(月)~15日(火)にシナプス研究会が生理学研究所で開催された。シナプス研究会は、毎年12月に生理学研究所において行われる学会で、全国から第一線の若手シナプス研究者を6-7名招いて、60-70人の参加者が集う。ホームページにある「この会の目指すところは、今後注目されていくであろう研究の方向性やコンセプトを、この研究会の討論を通じて浮き彫りにすることである。(中略)他人の研究から新しい情報を得るという点にはとどまらず、新しい問題点を探り出して行くための討論を是非お願いしたい」という謳い文句のとおり、トークの最中にも質問が飛び出す、文字通り活発な議論が行われる。今回は、「シナプス機能と病態」と題し、9つの演題と11のポスター発表があった。筆者は小児科医として5年間臨床医学に携わったのち、昨年度より慶應大学大学院、生理学柚崎教授のご指導のもと、おもに小脳LTDの分子機構解明に関する研究を行っている。今回の学会テーマは、基礎医学と臨床医学の接点を感じられるもので、臨床医をバックグラウンドとする自分にとって、非常に興味をひくものであった。

学会の初日は、イメージング技術およびシナプスと病態の2つのセッションが、2日目はニューロン・グリア相互作用、ポスター演題から投票の多かった優秀2題の口頭発表の2セッションが行われた。

イメージングのセッションでは、北海道大学の永井健二先生より蛍光たんぱく質を用いた細胞内タンパクの可視化技術について、群青色蛍光タンパク質シリウス、新規カルシウムインディケーター、CALI (chromophore-assisted laser inactivation) 法を用いた生体機能操作のための蛍光タンパク質の紹介など、東京大学の浦野泰照先生より有機小分子蛍光プローブの設計理論および新規蛍光団 Tokyo Green、更にエンドサイトーシスによりがんを選択的に取り込まれるプローブ開発など、イメージングツールの開発に関する発表が行われた。Jenelia Farmの佐藤先生は、英語でのプレゼンテーションとなった。CaイメージングによりIn vivoでマウスのパレル野の活動をモニターする技術などが紹介された。

シナプスと病態のセッションでは、広島大学の関先生、群馬大学の入江先生から、脊髄小脳変性症(SCA14)の原因遺伝子であるPKC γ の変異による、シナプスレベルでの形態(樹状突起の退縮、スパインの減少)、機能(シナプス可塑性の障害、登上線維の多重支配)に関する発表が行われた。Johns Hopkins 大学の林先生からは、統合失調症の発症機序に関する、シナプスレベルでの知見が紹介された。

2日目、ニューロン・グリア相互作用のセッションでは、東京大学の久保先生から、シナプス外グルタミン酸動態の可視化解析、同じく東京大学の根東先生から、LPSを用いた末梢免疫系活性化によるミクログリアの形態変化とスパインの変化、理研の平瀬先生よりS100 β を介したニューロン・グリア相互作用に関する発表が行われた。最近、小児に多い急性脳症でニューロン・グリア相互作用の重要性が示唆されていることなどから、非常に興味深い内容であった。

最後にこの貴重な会を主催してするためにご尽力頂いた、高橋琢哉先生、重本隆一先生はじめ皆様に心から感謝申し上げます。



第18回『海馬と高次脳機能学会』 に参加して

武蔵野大学薬学部薬学研究所
薬理学研究室
赤石 樹泰

2009年11月21日22日、金沢市湯桶・創作の森・交流研修棟で第18回『海馬と高次脳機能学会』が開催されました。学会初日の金沢は、日本海の荒天を連想させるような激しい雨風が吹き荒れていました。人里離れた所で、どのような学会が行なわれるのか…不安と期待が入り混じったまま、湯涌温泉の入口付近に辿り着くと、登録有形文化財である古民家を改装した公共施設が私達を待っていました。この趣ある学会場は冷たい雨風にさらされた私達の心を優しく和ませてくれました。

学会は、会長である山嶋哲盛先生(金沢大学)のご挨拶で幕を開け、まずセッション1~4が行なわれました。「従来の学会スタイルにとらわれず、海馬に興味のある研究者が合宿形式で里山に会い、最新の研究成果について語り合う。海馬のことであれば、分野を問わない。」というコンセプト通り、シナプス可塑性、神経新生、スパイン形成など多岐にわたる研究内容で熱のこもった発表と活発な討論が繰り広げられました。セッション後、本日のメインである石龍徳先生(東北大学)の特別講演が行なわれました。これまで私は成体の神経新生の発見は米国Gageらの偉業と考えていましたが、その報告は“神経新生の再々発見”であったと知りました。Gageらより先に石先生が神経新生を再発見した経緯や当時その研究がどのように世の中に受け取られたかなど、普通は私達が見えない話題もふまえてご講演して下さいました。その言葉には重みがあり、若手研究者に対する温かいエールも感じられました。

「この学会は勉強と遊びの両方が面白いので、ビックリするはず」とは、山嶋先生、幹事の関野祐子先生と池谷裕二先生(ともに東京大学)のお言葉でした。特別講演の後、私達はマイクロバスで近隣の温泉に行き、露天風呂を満喫しました。一日の疲れが癒えたところで、宿泊棟・交流研修棟で懇親会が始まりました。山嶋先生の手料理を皮切りに、寿司、BBQ、囲炉裏で焼いたイワナ、生

ビールと地酒など、おいしい料理と酒に大満足しながら、仕事や遊びの話で深夜まで大盛り上がりでした。この頃には雨も止んでいて、夜空に美しい星が溢れていました。

2日目は、池谷先生のモーニングセミナーで始まりました。この講演は海馬の超初心者のための勉強会という目的でしたが、海馬に精通している先生方も早起きして参加されていました。認知心理学的研究に焦点がおかれていたことや最近の論文についても紹介して下さったことなどから、初心者でなくても大変勉強になる内容でした。次いで、セッション5～7が行なわれ、苔状線維やアストロサイト、細胞死や行動まで、前日に続いて多様な発表を聴くことができました。セッション終了後、学会のフィナーレを飾ったのは、シナプスタグの正体を Ves1-1S と実証した岡田大助先生（理化学研究所）の教育講演でした。研究背景から今回の発見に至る過程、残された課題についての丁寧な解説を聴講していると、私が大学院生になりたての頃、Frey と Morris のシナプスタグ仮説が世に提唱されたときのような興奮を覚えました。最後に山嶋先生の閉会のご挨拶があり、エキサイティングな2日間は幕を閉じました。

本学会は活気に満ちていて、初参加の私は多くの刺激を頂きました。若手の先生が中心となっていることや、勉強と遊びの調和が絶妙なため、リラックスした雰囲気ではレベルの高い発表や議論が繰り広げられていました。次は私が皆さんに刺激を与えられるような発表を…こんな意気込みで多くの若手が帰路についたはずです。また来年の今頃も金沢の里山に海馬の研究者が集うことでしょう。



INFORMATION

シンポジウム・研究会

第56回



NIBB CONFERENCE
 “Neocortical Organization”
 開催のご案内

自然科学研究機構 基礎生物学研究所では、
 第56回 NIBB CONFERENCE “Neocortical
 Organization” を開催いたします。

日程：平成22年3月12日(金)～14日(日)
 場所：愛知県岡崎市・岡崎コンファレンスセンター
 オーガナイザー：山森 哲雄
 (基礎生物学研究所)

講演者：

Ichiro Fujita (Osaka), Kenneth D. Harris (Newark),
 Takao Hensch (Cambridge, MA), Tadashi Isa
 (Okazaki), Yasuo Kawaguchi (Okazaki), Mitsuo
 Kawato (Kyoto), Henry Kennedy (Bron Cedex),
 Hidehiko Komatsu (Okazaki), Jeffrey D. Macklis
 (Boston), Kensaku Mori (Tokyo), Atsushi Nambu
 (Okazaki), John L. R. Rubenstein (San Francisco),
 Kuniyoshi Sakai (Tokyo), Hitoshi Sakano (Tokyo),
 Michael Stryker (San Francisco), Mriganka
 Sur (Cambridge, MA), Masato Taira (Tokyo),
 Masahiko Takada (Inuyama), Keiji Tanaka (Wako),
 Manabu Tanifuji (Wako), Jun TANJI (Tokyo),
 Takeo Watanabe (Boston), Yumiko Yoshimura
 (Okazaki)

■お問い合わせ先：

〒444-8585 岡崎市明大寺町西郷中 38
 基礎生物学研究所 広報国際連携室
 TEL: 0564-55-7596 FAX: 0564-55-7597
 E-mail: conf56@nibb.ac.jp

■ホームページ(詳細・お申し込み)

<http://www.nibb.ac.jp/conf56/>



理化学研究所
 脳科学総合研究センター
 伊藤正男
 記憶学習機構研究チーム
 終了記念シンポジウム

"The New Horizon of Cerebellar
 Research"

【日時】

平成22年3月29日(月) 13:00～18:00
 於 理化学研究所和光所内鈴木梅太郎ホール
 (生物科学研究棟内)

【講演者(順不同)】

- ・ Prof. Richard B. Ivry,
 University of California Berkeley
- ・ Prof. Chris Miall,
 University of Birmingham
- ・ Prof. Peter L. Strick,
 Pittsburgh VAMC
- ・ 川人光男先生、
 国際電気通信基礎技術研究所脳情報研究所所長
- ・ 伊藤正男先生、
 理化学研究所脳科学総合研究センター特別顧問
 記憶学習機構研究チームチームリーダー

伊藤正男先生が主宰して来られた理化学研究所
 脳科学総合研究センターの記憶学習機構研究
 チームが2010年3月末をもって終了するこ
 とを記念し、小脳研究の最先端で活躍する内外の
 5名の研究者によるシンポジウムを開催します。
 参加無料です。お誘い合わせの上、ご参加くだ
 さい。

【問合せ】

独立行政法人理化学研究所脳科学研究推進部
 記憶学習機構研究チーム終了記念シンポジウム
 担当
 電話 :048-462-1111 (内線 7521)
 〒351-0198 埼玉県和光市広沢 2-1



システム神経生物学
スプリングスクール 2010

Systems Neurobiology Spring School 2010

「システム神経生物学スプリングスクール (Systems Neurobiology Spring School 2010 NSS 2010)」を開催致します。本スクールは、「分子から回路にわたる脳・神経系の『構造』」をテーマとし、情報科学的モデル研究、分子生物学・神経生物学における基礎生物学研究、およびナノテクノロジーなどの計測技術研究に携わる国際的な研究者による、3日間の合宿形式のスクールです。皆様の参加をお待ちしております。応募方法などの詳細はホームページでご確認ください。

- 日時:2010年3月14日(日)～3月16日(火)
- 場所:コープイン京都(京都市中京区)
- 主催:科研費特定領域「情報統計力学の深化と展開」(DEX-SMI)・日本神経回路学会・奈良先端科学技術大学院大学
- 応募締切:2010年2月12日(金)
- 講師:(アルファベット順)
 - James Bower (University of Texas, San Antonio) (Neuro-Brain Supercomputing workshop 講師)
 - Alex Kolodkin (The Johns Hopkins School of Medicine)
 - 中村 岳史 (京都大学)
 - Andreas Schaefer (Max-Planck Institute)
 - 重本 隆一 (生理学研究所)
 - Nelson Spruston (Northwestern University)
- ホームページ: <http://nippon.naist.jp/SNSS2010/> (随時更新致します)
- 連絡先: snss@is.naist.jp
- 担当者: 作村諭一 (奈良先端大)・駒井章治 (奈良先端大)



第4回
神経局所回路国際会議
JSPS 国際研究集会

The Fourth International
Neural Microcircuitry Conference
“Signal Processing Mechanisms
of Cortical Neurons”

下記の日程で、神経局所回路国際会議を開催します。大脳皮質を中心に神経局所回路に関するホットな話題を提供します。世界中の神経局所回路分野の先端研究者が日本で集うまととない機会です。ご参加をお待ちしています。

日程:2010年6月24日(木)～27日(日)
場所:沖縄県名護市 カスチャリゾート
カラヤホール(24, 25日)
レインフォレスト(25～27日)

講演者: Jackie Schiller (Technion 医科大), Nelson Spruston (Northwestern 大学), Gabor Tamas (Szeged 大学), Michael Hausser (London 大学), Greg Stuart (オーストラリア国立大学), Bartlett Mel (南カリフォルニア大学), Gina Turrigiano (Brandeis 大学), Sacha Nelson (Brandeis 大学), Alex Thomson (London 大学), Matthew Larkum (Bern 大学), Dan Johnston (Texas 大学), Peter Jonas (Freiburg 大学), Massimo Scanziani (California 大学), Younsheng Shu (上海生命科学学院), Masanobu Matsuzaki (東京大学), Yasuo Kawaguchi (生理学研究所), Yoshiyuki Kubota (生理学研究所) 他数名を予定

ポスター参加者を募集します。ポスター参加登録者のご希望される方の中から数名を選抜し short talk をお願いする予定です。ふるって演題をご登録下さい。

事前申し込み期間:2010年2月1日～3月20日
ポスター演題登録期間:2010年2月1日～3月10日

詳細は、下記ホームページをご覧ください。

<http://www.nips.ac.jp/~cortex>

後援 日本学術振興会

実行委員 窪田芳之(生理学研究所)

Jackie Schiller (Technion 医科大)

お問合せ mail: cortex@nips.ac.jp



第5回
神経局所回路国際会議
JST session

The Fifth International
Neural Microcircuitry Conference
“Microcircuitry of Cortex”

下記の日程で、神経局所回路国際会議を開催します。大脳皮質を中心とした神経局所回路に関するホットな話題を提供します。ふるってご参加下さい。

日程:2010年6月29日(火)～30日(水)
場所:東京 お台場 日本科学未来館7階
みらいCANホール(29日)
イノベーションホール(30日)

講演者:

Jackie Schiller (Technion 医科大)
Greg Stuart (オーストラリア国立大学)
Bartlett Mel (南カリフォルニア大学)
Gina Turrigiano (Brandeis 大学)
Sacha Nelson (Brandeis 大学)
Alex Thomson (London 大学)
Peter Jonas (Freiburg 大学)
Younsheng Shu (上海生命科学院)
Masanobu Matsuzaki (東京大学)
Mutsuo Nuriya (慶応大学)
Yoshikazu Isomura (理化学研究所)
Yoko Yazaki-Sugiyama (理化学研究所)
Masanori Murayama (理化学研究所)
Fumino Fujiyama (京都大学)
Yoshiyuki Kubota (生理学研究所)
(演者は一部変更の可能性有)

参加費:無料

事前申し込み期間:2010年3月21日～4月30日

詳細は、下記ホームページをご覧ください。

<http://www.nips.ac.jp/~cortex/5th>

後援 日本科学技術振興機構
実行委員 窪田芳之 (生理学研究所)
お問合せ mail: cortex@nips.ac.jp



Okinawa Institute of
Science and Technology
Developmental Neurobiology
Course

日時:2010年7月12日(月)～23日(金)

主催:独立行政法人沖縄科学技術研究基盤整備機構(OIST)

オーガナイザー:政井一郎(OIST)、Mary Ann Price(OIST)、能瀬聡直(東大)、David Van Vactor(Harvard)

場所:OIST シーサイドハウス(沖縄県恩納村)

招待講演者:John Flanagan(Harvard), Frank Gertler(MIT), Hitoshi Okamoto(RIKEN), Hideyuki Okano(Keio U.), Bernardo Sabatini(Harvard), Yoshiki Sasai(RIKEN), Nirao Shah(UCSF), Kang Shen(Stanford), Morgan Sheng(Genetech), Elke Stein(Yale), Li-Huei Tsai(MIT), Tadashi Uemura(Kyoto U.), K.VijayRaghavan(NCBS), Tom Walz(Harvard), Alex Whitworth(U. Sheffield), Junying Yuan(Harvard)

(講演はすべて英語で行います)

事前登録:一般参加者(PhD students、Junior post docs等)募集します。申込の期限は2010年2月19日(金)必着。申込方法については、<http://www.oist.jp/devneuro2010/> を参照ください。

メール問い合わせ:devneuro2010@oist.jp



Frontiers in Neurophotonics 2010,
an international summer school
on advanced cell live imaging
techniques in Université Laval
(Quebec city, QC, Canada)

Frontiers in Neurophotonics is an opportunity to meet fellow researchers and students from around the world, discuss and discover the latest advances in live cell imaging techniques put in perspective by experimental challenges in the field of neuroscience.

The school will combine tutorials given by experts in photonics and neuroscience and hands-on experiments involving advanced optical approaches to measure, manipulate and follow molecular events in living neuronal cells.

Topics to be covered include:

- Tracking cell migration and maturation in live brain slices
- Video-rate multimodal imaging in vivo
- Coherent Anti-stokes Raman Scattering microscopy
- Imaging protein trafficking in and out of dendritic spines
- Single membrane receptor tracking
- Fluorescence lifetime approaches
- Photobleaching and Photoactivation techniques
- Two-photon calcium imaging in axons and dendrites
- Mapping synaptic connections between neurons

How to apply.

Applications will be opened until March 1st, 2010.
For details of application, please visit

<http://www.neurophotonics.ca/>

The application package should be sent to:

Email: mario.methot@crulrg.ulaval.ca

Mail: Mario Méthot / FINSC 2010

CRULRG-F 6500

2601 Chemin de la Canadiere
Québec (QC) G1J 2G3 Canada

研究助成



2010年度第5回
「ロレアル-ユネスコ
女性科学者 日本奨励賞」
募集のお知らせ

【助成内容】

世界規模で展開するロレアル-ユネスコの女性科学者を支援する共同プロジェクトの理念を継承し、将来を担う日本の若手女性研究者が国内の教育・研究機関において研究を継続できるよう、奨励しています。

生命科学、物質科学の分野からそれぞれ1年2件(2名)、計4件(4名)を選考し、賞状と奨学金100万円を贈呈します。

【対象】

生命科学、物質科学の分野において、博士課程(後期課程)に在籍または、博士後期課程に進学予定の40歳未満の女性で、交付後1年間、国内で教育・研究に従事できる方。

【応募方法】

指導教員による推薦

【受付期間】

2009年11月16日(月)から2010年2月28日(日)まで(締切日の消印有効)

【お問い合わせ先】

「ロレアル-ユネスコ女性科学者 日本奨励賞」事務局

fwis-japanfellowships@jp.loreal.com

詳細・応募要項・応募申請書類

日本ロレアルウェブサイト

<http://www.nihon-loreal.co.jp>

公 募



大阪大学大学院
薬学研究科
神経薬理学分野
担当教授公募

1. 公募人員: 教授 1 名.
2. 公募領域 (教育) 薬学及び薬剤師教育に情熱をもち、専門領域に関する学部、並びに大学院教育を分担する。(専門領域) 神経薬理学.
3. 提出書類: A4 版で横書き.
 - (1) 履歴書, 2 部
 - (2) 研究業績目録, 7 部
 - (3) 論文別刷 (主なもの 10 編以内), 7 部
 - (4) 研究業績の概要と研究に関する将来の展望 (A4 版, 4000 字以内), 2 部
 - (5) 教育に関する抱負 (A4 版, 2000 字以内), 2 部
 - (6) 推薦書 (様式任意, 自薦の場合不要) 又, 自薦の場合には応募者についての所見を求めうる方 2 名の氏名及び連絡先, e-mail アドレス, 2 部
4. 締切: 平成 22 年 3 月 15 日 (月).
5. 提出先: 〒 565-0871 吹田市山田丘 1-6 大阪大学大学院薬学研究科神経薬理学分野教授選考委員会.
6. 問合せ先: 大阪大学薬学研究科庶務係
E-mail: yakugakusyomu@ns.jim.osaka-u.ac.jp
7. その他: 本分野には現在、准教授 1 名と助教 1 名が在籍しております。研究等に関するご講演をお願いする場合がありますので、その旨ご承知おき下さい。

詳細は <http://www.phs.osaka-u.ac.jp/kyoukan/koubo.html> 参照.



研究員・
テクニカルスタッフ
募集

独立行政法人理化学研究所、脳科学総合研究センター、運動学習制御研究チーム (チームリーダー 永雄総一) では、ネズミや霊長類の眼球運動の運動学習の実験パラダイムを用いて、小脳や大脳が関与する反射や随意運動の学習・記憶を解明することを目指しています。研究には分子生物、電気生理、系統解剖など幅広い方法を用います。脳神経系の実験の経験のある方を募集します。脳による運動学習の記憶痕跡の実体を、ウイルスベクターを用いた分子生物学、形態学 (免疫染色、in-situ hybridization や電子顕微鏡) や、スライスパッチを用いた電気生理などの手法で研究していただく予定です。

【応募資格】 生物系の専門知識を有し、実験研究の経験があることが望ましい。

研究員: 博士号取得者 (見込みも含む)

テクニカルスタッフ: 学部卒以上 (見込みも含む)

【待遇】 年度契約の任期制で、評価により更新可 (研究員は 5 年を限度とする)。給与は、経験、能力、実績に応じた年俸制で、通勤手当、住居費補助、社会保険の適用有り。

【提出書類】 (1) 履歴書 (2) 研究業績リスト (3) 自己紹介文、セールスポイント、今後の抱負 (1000 字程度) (5) 推薦者 3 名の連絡先 (新卒者は 2 名でも可)

テクニカルスタッフ: (1)、(4)、(5) は必須、(2)、(3)

は任意

随時受付 (適切な人材が集まり次第締め切ります)

【問合せ、書類送付先】 ご質問などありましたら、お気軽にメールでご連絡下さい。

〒 351-0198 埼玉県和光市広沢 2-1

独立行政法人 理化学研究所 脳科学総合研究センター 運動学習制御研究チーム

永雄総一 (書留にて送付願います)

担当: 中島 e-mail: ntakeko@brain.riken.jp

電話: 048-462-1111 (内線 7332)



京都大学
iPS 細胞研究センター
研究員募集

【募集研究室】 京都大学 iPS 細胞研究センター井上研究室

【職種】 研究員 1名

【仕事内容】 iPS 細胞作製技術を用いた神経変性疾患研究

【応募資格】 幹細胞生物学もしくは神経科学研究を行っている方

【勤務地】 京都市サテライトパーク2号館3階 JST 山中 iPS 細胞特別プロジェクト内 (JR 丹波口徒歩5分) ※ iPS 細胞研究センターは現在建設中 (H22.2月頃完成予定) のため、それまでは上記所在地での勤務となります。

【給与】 経歴等により本学の規程に基づき支給 (年俸制)

【雇用期間】 1年 (雇用期間満了後、更新する場合あり)

【勤務時間】 週5日、月曜日～金曜日 (祝日を除く) 裁量労働制 委細相談

【採用予定時期】 決定後、勤務開始可能時期より

【休日・休暇】 完全週休2日 (土日)・祝日・年末年始・創立記念日・年次有給休暇あり

【待遇・福利厚生】 文部科学省共済組合・雇用保険に加入

【応募方法】 履歴書1部 (連絡先に E-mail アドレスも記載のこと)、これまでの実験概要 (1500字程度) 1部、本人について意見を聴ける方2名の氏名と連絡先

【選考内容】 応募者の審査は iPS 細胞研究センター内の委員会において行い、必要に応じて面接を行います

【書類提出先】 〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町134 京都市サテライトパーク2号館3階 JST 山中 iPS 細胞特別プロジェクト内 (「井上研究室研究員応募」と明記のこと)

【問い合わせ先】 京都大学 物質-細胞統合システム拠点 iPS 細胞研究センター

E-mail : ips-contact@cira.kyoto-u.ac.jp

URL : <http://www.cira.kyoto-u.ac.jp/j/index.html>

(お問い合わせの際には件名に「井上研究室研究員の件」と明記してください。)



京都大学
iPS 細胞研究センター
技術補佐員募集

【募集研究室】 京都大学 iPS 細胞研究センター井上研究室

【職種】 技術補佐員 1名

【仕事内容】 細胞培養、分子生物学的研究の補助。動物実験の補助

【応募資格】 分子生物学的手技、細胞培養 (特にヒト ES 細胞培養)、マウス等の扱いなどに習熟されている方

【勤務地】 京都市サテライトパーク2号館3階 JST 山中 iPS 細胞特別プロジェクト内 (JR 丹波口徒歩5分) ※ iPS 細胞研究センターは現在建設中 (H22.2月頃完成予定) のため、それまでは上記所在地での勤務となります。

【給与】 京都大学の規程により支給

【雇用期間】 1年 (雇用期間満了後、更新する場合あり)

【勤務時間】 週5日、月曜日～金曜日 (祝日を除く) 委細相談

【採用予定時期】 決定後、勤務開始可能時期より

【休日・休暇】 完全週休2日 (土日)・祝日・年末年始・創立記念日・年次有給休暇あり

【待遇・福利厚生】 勤務形態により健康保険・厚生年金・雇用保険に加入

【応募方法】 履歴書1部 (連絡先に E-mail アドレスも記載のこと)、これまでの実験概要 (1500字程度) 1部、本人について意見を聴ける方2名の氏名と連絡先

【選考内容】 応募者の審査は iPS 細胞研究センター内の委員会において行い、必要に応じて面接を行います

【書類提出先】 〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町134 京都市サテライトパーク2号館3階 JST 山中 iPS 細胞特別プロジェクト内 (「井上研究室技術補佐員応募」と明記のこと)

【問い合わせ先】 京都大学 物質-細胞統合システム拠点 iPS 細胞研究センター

E-mail : ips-contact@cira.kyoto-u.ac.jp

URL : <http://www.cira.kyoto-u.ac.jp/j/index.html>

(お問い合わせの際には件名に「井上研究室技術補佐員の件」と明記してください。)



カルフォルニア大学
アーバイン校
ポスドク募集

イオンチャンネルのタンパク複合体による制御解析

カルフォルニア大学アーバイン校の星研究室では、1, 2名のポスドクを応募しています。当研究室では、イオンチャンネルのタンパク複合体による制御を、電気生理学、生化学、living cell imaging等を組み合わせて解析しています。特にパッチクランプの経験のある方を歓迎します。

詳しいことは、

http://www.faculty.uci.edu/profile.cfm?faculty_id=5556

を参照してください。

応募資格: MD or PhD 取得者 (予定者含む)

勤務地: カルフォルニア州アーバイン (LA 近郊にある、全米一安全な町に選ばれた温暖なところです。)

着任時期: 随時雇用開始。

採用期間: 2年 (更新可)

応募書類:

- 1) 履歴書と研究業績リスト
- 2) これまでの研究概要、これからやってみよう研究課題等 (英語か日本語)
- 3) 2 - 3名の推薦者の氏名と連絡先。

以上のファイルを e-mail で、nhoshi@uci.edu (星) までお送りください。

連絡先:

星 直人

Naoto Hoshi, MD, PhD.

Assistant Professor

Department of Pharmacology

309 Med Surge II

University of California, Irvine

Irvine, California 92697

USA

phone; 949-824-0969

nhoshi@uci.edu



Postdoctoral position is
open at Dr. Yan Dong's
lab, Washington State
University, Pullman, WA

The lab is seeking a talent to tackle the cellular and circuitry mechanisms underlying emotion and motivation. The applicant is expected to be highly motivated in pursuing fundamental questions with sophisticated experimental approaches. Technical skills, such as synapse electrophysiology and operant behaviors, or both would be extremely helpful. Additional trainings, such as viral-mediated gene transfer, optogenetic manipulations of neuronal activities, and subcellular imaging, will be provided.

The Dong lab was established in 2006, with a primary focus on neuronal mechanisms underlying physiological and pathophysiological emotional and motivational responses. Two related research areas are depression, which is characterized in part as a lack of motivation, and sleep, which modulates the emotional and motivational state across most species.

These lines of research in the laboratory are currently carried out by several highly motivated young souls, who are equipped with a combination of molecular, cellular, electrophysiological, and behavioral expertise.

For more information, please visit our website:

http://www.vetmed.wsu.edu/research_vcapp/DongLab/index.aspx

Contact Yan Dong, Ph.D. via Yan_dong@wsu.edu



山梨大学医学部
生化学講座第一教室
助教の公募 (1名)

[公募期限] 平成 22 年 1 月 29 日必着

[募集資格・選考方針]

1. 博士号取得後、数年間の研究歴。
2. 研究チームの一員として、他のメンバーと協調して研究を進められること。
3. フレキシブルに何にでも積極的にチャレンジできること。
4. 書類選考の上、合格者に対し面接を実施します。
5. その他：生化学・蛋白質化学、分子生物学、蛍光イメージング（電顕含む）、もしくは遺伝子改変マウスの作製・解析などで十分な経験と技術を有している方を想定しています。着任後、当研究室のテーマを積極的に進めるのであれば（神経科学および分泌関連）、特にこれまで従事した研究分野は問いません。海外からの応募も歓迎しますが、書類選考を通過された場合は、面接に来ていただく必要があります。

[雇用形態]

常勤（3年の任期制で、再任可能）

[提出書類]

1. 履歴書（写真貼付）
2. 論文リスト
3. 主要論文 5 編以内の別刷（コピー可）
4. これまでの研究の経緯、自ら遂行可能な研究手技（A4、2 枚程度）
5. 当教室で進める研究の抱負（A4、1 枚）
6. 能力、人柄を評価できる 2 名の氏名、住所、電話番号、E-mail アドレス

上記書類は、選考後においても返却しません。

[赴任時期]

平成 22 年 4 月 1 日以降できるだけ早い時期

[送付先および問い合わせ先]

大塚稔久

山梨大学医学部 生化学講座第一教室

〒 409-3898 山梨県中央市下河東 1110

tel:055-273-6740 (教授室) -9490 (秘書室)

email:tohtsuka@yamanashi.ac.jp

教室 HP: <http://www.med.yamanashi.ac.jp/basic/bioche01/>

応募書類の送付は「書留」とすること。

そ の 他



We welcome submissions to Neuroscience News

As well as information about job vacancies, academic meetings, symposiums and subsidies, you are also welcome to submit your proposals to the Society, comments on neuroscience, meeting reports, book reviews, and anything that will contribute to the development of neuroscience. Submissions should conform to the requirements noted below: submissions will only be accepted in the form of electronic media.

A) How to submit proposals to the Society, comments on neuroscience, meeting reports, and book reviews

There are no restrictions on the article length, but we expect a positive contribution to the development of neuroscience. Neuroscience News is in the process of transition to an English-language journal, so we would be grateful if you could send your submissions in both Japanese- and English-language versions. Arranging translation into English is a time-consuming business, so if you submit an English-language version together with the Japanese-language version this will help to reduce the amount of time from submission to publication. The Neuroscience News Editing Subcommittee will decide timing of publication depending on its content.

B) How to submit information related to job vacancies, academic meetings, symposiums and subsidies

Submissions (including image files and tables) should be contained within half an A4-sized page (double-column format). As far as possible, the font size should be 14 for titles and 10 for body text; the titles should not exceed 30 characters in length, and the body text should not exceed 850 in length. Please allow for the size of image files and tables and deduct accordingly when calculating the number of characters.

1. Ideally files should be submitted in either Word or WordPerfect format. If you want to use another format, please consult with us in advance. HTML and RTF files are acceptable regardless of what application software was used to create the file.
2. Image files should be in PICT, JPEG, or TIFF, and should be compressed as much as possible. Please send them separately from the text file.
3. Submissions will not be edited before publication; it is your own responsibility to ensure that they do not contain any errors or mistakes.
4. Submissions will be published in only one issue of Neuroscience News.
5. Information regarding job vacancies, academic meetings, symposiums, and subsidies will be also posted on the website of the Japan Neuroscience Society unless you specifically request otherwise. While there are no restrictions on length, your submission should be as succinct as possible. If a submission is excessively long, some content may be edited out.
6. We are not normally willing to include links to other websites on our site.
7. The deadline for submissions is normally the 25th of February, April, June, August, October and December; however, this deadline is subject to change.
8. There is no charge for publication of submissions in Neuroscience News. However, submissions are normally accepted from members of the JNS or from sponsors or supporting organizations.
9. Submissions should be sent to the following e-mail address: news@jnss.org
(The editing supervisor is Dr. Tomoaki Shirao; each issue is edited by a different member of The Neuroscience News Editing Subcommittee.)



神経科学ニュースへの 原稿を募集しています

求人情報、学会・シンポジウムの案内、助成金の案内のほかにも、学会への提言、研究雑感、学会見聞録、書評等神経科学の発展につながるものであればどのようなものでも結構ですので以下の要領でお送りください。

1. 原稿は電子版のみを受け付けています。原稿は電子メール添付ファイルでお送り下さい。
 - a. 受付可能なファイル形式は Word、EG Word (11 以前)、KacisWriter です。それ以外にも或る程度対応可能ですが、事前にご相談ください。また作成に用いたアプリケーションに関わらず HTML、RTF ファイルは受付可能です。テキストファイルも可ですが、その場合メール本文に埋め込んでください。
 - b. 画像ファイルは PICT、JPEG または TIFF ファイルで、可能な限り圧縮して本文とは別のファイルでお送りください。
 - c. 求人情報、学会・シンポジウムの案内、助成金の案内に関しましては、A4 サイズ 2 段組で刷り上がりは、画像ファイルや、表などを含めて 1/2 ページ以内を単位として作製してください。なお、フォントは原則として、タイトルには 14 ポイント 30 文字以内、本文には 10 ポイント 850 文字以内を、目安にしてください。その際、画像ファイルや表等を掲載ご希望の場合は、その大きさを差し引いてください。
2. 著者校正は行いません(お送りいただいたファイルをそのまま利用します) ので、誤りの無いことをお確かめの上、原稿をお送り下さい。
3. ニュースへの掲載は 1 回のみとさせていただきます。
4. 求人情報、学会・シンポジウムの案内、助成金の案内などは特に御希望のない限り、神経科学会のホームページにも掲載します。記事の長さに制限はありませんが、可能な限り簡潔におまとめ下さい。長すぎる原稿は一部割愛させていただきます。
5. 他のサイトへのリンクは原則としておこなっておりませんのでご了承ください。
6. 締切は通例偶数月の月末 25 日ですが、都合により変動することがあります。

7. 掲載料は不要ですが、掲載依頼者は原則として学会員あるいは協賛・後援団体である事が必要です。

8. 原稿の送付の宛先は以下の通りです。

news@jnss.org (担当 白尾智明) 宛お送りください。

編集後記

新年あけましておめでとうございます。本年もどうぞよろしくお願いたします。

前回の編集後記は富山で立山を見ながら書いていましたが、今回は富士山を眺めながらの執筆となりました。昨年は、政権交代あり、仕分け作業ありと大変な激動の年でありました。一方で、科学技術、特に基礎研究を行うことの意義、目的、そして社会への貢献とは？といった日ごろ見過ごしがちな論点（ホントは常日頃、心に留めておくべきことですが）についてあらためて考えさせられた年でもありました。

本号では、2009年度日本神経科学会奨励賞受賞者の言葉を掲載しています。いずれの研究もそれぞれの研究分野で突破口になるような優れた研究成果です。仕分け作業では、若手研究者支援に関しても仕分けの対象になりましたが、我が国の現在と将来の基礎研究の発展を支える若手研究者支援は逆に手厚く支援されるべきものと思います。私自身、DCおよびPDの博士研究員として支援していただき研究にまい進することができました。若手研究者や将来研究を目指そうと考えている若者にとって、希望を感じ取れるような研究環境、支援体制が整っていくことを切に願っています。

さて、本号が発行される頃にはお正月気分も抜け？それぞれの研究をスタートされていることと思います。私もきっと、毎年恒例の箱根駅伝を見て、今年は！！と気合十分なはず。6月には南アフリカの地でサッカーワールドカップが開催されます。神経科学分野においても、我が国が世界を驚かせるような快進撃を目指しましょう。本年が、神経科学会員の皆さまにとって実り多い一年となることを祈念しております。(大塚記)

発行：広報委員会

狩野方伸（委員長）

白尾智明（ニュース編集小委員会委員長）

真鍋俊也（電子化推進小委員会委員長）

柚崎通介（ホームページ担当小委員会委員長）

NO

Nitric Oxide測定システム

BIOSTAT

Biostatはデジタル信号処理(DSP)を用いた画期的な、小型の生体微量分子測定ツールです。一酸化窒素(NO)、酸素(O₂)、亜硝酸(HNO₂)、硝酸(HNO₃)、グルタミン酸(Glu)などの生体活性物質の電流計測(アンペロメトリ)やpH、神経伝達物質等の電圧計測(ボルタメトリ)、温度等のファクターを4ch同時測定可能な自由性の高い計測装置です。最新半導体DSP技術を導入したことにより、電流計測で問題になるノイズレベルを従来の1000分の1にあたる 10^{-6} のレンジまで押さえることが可能となりました。従来では計測が困難であった、高反応性、短寿命の微量NO分子の生体レベル測定を可能としています。

デジタル信号処理(DSP)

IN VIVOに対応

多種センサーに対応

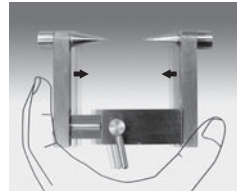


簡単に。確実に。ソフトに。

NARISHIGEの固定装置へのこだわり

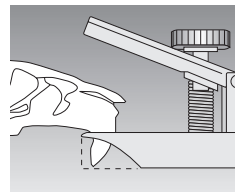
片手で簡単に操作できる補助イヤバー

二本の指で挟み込むようにするだけで滑らかに動作するアリ機構を採用。固定時の感触を指先で確かめながら、左右の耳部をソフトなタッチで固定することができます。



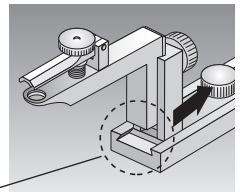
薄くて小さな口金具

マウスやラットの小さな口部に合わせて口金部を薄く、小さく設計しています。歯が固定されている様子が容易に確認でき確実な固定をサポートします。



滑らかに動作する位置調整機能

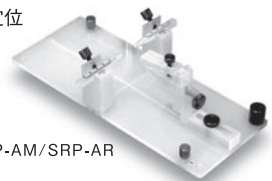
口鼻金具の位置調整はアリ溝機構を採用し、きわめて滑らかに動作します。口鼻金具を引っ張る時の微細な感触が手に伝わってくるので、誤って歯を折ってしまったり、外れてしまう心配が少なくなります。



アリ溝機構

MRIに対応した頭部固定装置

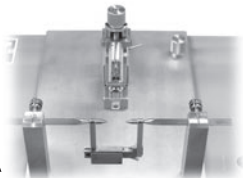
100%プラスチックの頭部固定装置は、ナリシゲのSRシリーズと高い互換性を維持しました。脳定位固定に加え、これからMRI測定も行いたいという方に最適です。



SRP-AM/SRP-AR

新生ラットからマウスまでの微細調整機構

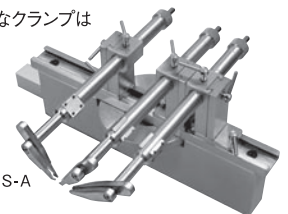
従来固定が難しかった新生ラットを安全に固定する、細部の微細な調整機構を装備した頭部固定装置を開発しました。SRシリーズとの高い互換性を維持しています。



SRS-A

デリケートな脊髄をソフトにクランプ

壊れやすく脆い脊髄を安全にクランプするために、手の力加減で微細な調整が可能。ソフトなクランプはマウスやラット新生児にも有効です。



STS-A

詳しくは当社担当までお問い合わせください。

インターネットホームページなら、他の各種製品の詳細も手にとるように判ります。

<http://www.narishige.co.jp>

株式会社 **成茂科学器械研究所**

〒157-0062 東京都世田谷区南烏山4丁目27番9号 TEL.03-3308-8233 FAX.03-3308-2005

e-mail: sales@narishige.co.jp